



[12] 发明专利申请公开说明书

(D-13)

[21] 申请号 95105131.8

[51] Int. Cl⁶

G06F 15/02

公开日 1996 年 4 月 24 日

申请日 95.4.7
 优先权
 [32] 94.5.16 [33] JP[31] 126965 / 94
 申请人 夏普公司
 地址 日本大阪市
 发明人 田村芳美 原胜志 山田谕

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 马铁良 叶恺东

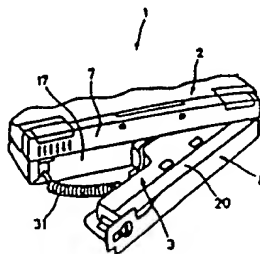
权利要求书 2 页 说明书 44 页 附图页数 27 页

Best Available Copy

发明名称 信息处理装置

摘要

一种信息处理装置 (1)，包括：图像数据读出装置 (3)、使读出的图像数据和文件数据一起承受信息处理并具有控制装置 (81) 的本体 (2) 和接收图像读出装置 (3) 的接收装置 (8、142)。接收装置可拆卸地安装在本体中，最好有一个文件馈进装置 (22) 待读出的文件通过表面 (20)，该表面包括图像读出装置 (3) 的读出位置 (50)，同时将图像读出装置 (3) 置于接收装置 (8、142) 中以将图像读出装置 (3) 安装到本体 (2) 内。



(BJ) 第 1456 号

权 利 要 求 书

1. 一种图象处理装置(1), 包括
一个图象读出装置(3), 用于读出图象数据;
一个具有控制装置(81)的本体(2), 用于使读出的图象数据和文件数据一起经受信息处理;

和:

一个接收装置(8、142), 用于接收所述图象读出装置(3), 所述接收装置(8、142)可拆卸地安装在所述本体(2)之内。

2. 根据权利要求1所述的图象处理装置(1), 其中, 所述本体(2)被提供有一个文件馈进装置(22), 用以允许待被所述图象读出装置(3)阅读的文件通过一个表面(20), 所述表面(20)包括所述图象读出装置(3)的阅读位置(50), 同时, 通过将所述图象读出装置(3)放入所述接收装置中而将其装入所述本体之中。

3. 根据权利要求2所述的信息处理装置(1), 其中, 所述本体(2)包括:

打印装置(21), 用于在记录纸上进行打印; 和

覆盖装置(10), 用于覆盖和打开位于所述本体(2)上方的一个规定区域, 和在所述规定区域提供有一个纸件插入端口(11a); 用于插入待被所述打印机(21)打印的记录纸; 一个纸件输出端口(11b)用于排出由所述打印机(21)打印过的记录纸; 和一个文件插入端口(12), 用于插入将被所述图象读出装置(3)进行阅读的文件。

4. 根据权利要求2所述的图象处理装置(1), 其中, 所述的馈进装

置(22)包括:

一个馈进滚轮(41),该滚轮(41) 位于面对所述图象读出装置所述表面(20)的位置处,该表面(20)包括所述读出位置(50),并与所述的图象读出装置(3)间隔一个规定距离(W);

一个压轮(44),该压轮(44) 位于文件馈进方向所述图象读出装置(3)的读出位置(50)的上游并与所述馈进滚轮(41)的四周相接触;
和

一个导向装置(45),该导向装置(45) 位于送进方向所述馈进滚轮(41)和压轮(44)接触位置的下游并与馈进滚轮(41)的四周相接触。

说明书

信息处理装置

本发明涉及到一种装备有诸如为文字处理器、个人计算机等图象读出设备的打印机混合信息处理器。

在日本专利申请公开文件HEI 1-235465和 HEI 3-175871 公开了一种具有可拆卸图象读出设备的常用信息处理装置。

在日本专利申请公开 HEI 1-235465 中所披露的信息处理装置是一种配备有一个图象读出设备的通信装置或传真机。其中，所述的图象读出设备可拆卸地安装在所述通信装置的机体内。另外，该信息处理装置被提供有一个检测装置，用于检测所述的图象读出设备是否被用作一个手动扫描器。所披露的信息处理装置的文件馈进系统是以如下这样一种方式构成的，即所述馈进滚轮在所述图象读出位置处与所述的图象传感器进入接触。

在日本专利申请公开 HEI 3-175871 中所披露的信息处理装置还涉及了一种传真机，在这种传真机的本体上可拆卸地安装有一个通过连接电缆与所述本体进行连接的扫描器。通过将所述扫描器经过所述本体一侧放入在所述本体内形成的一个扫描器接收凹槽内将所述扫描器安装到所述本体内。该信息处理装置也被提供有一个检测装置，用于检测所述图象读出设备是否被用作一个手动扫描器。

但是，所有这些现有技术仅仅涉及了传真机，而没有涉及到诸如文字处理器，个人计算机等的信息处理机。现有技术没有提供配备

有诸如文字处理器、个人计算机等信息处理机的可拆卸图象读出设备。

考虑到虽然通常的信息处理装置也配备有诸如文字处理器、个人计算机等的图象读出设备，但所述的图象读出设备是被插入在所述信息处理装置本体内的一个打印单元之中，或所读的图象读出设备是作为一个外部手动扫描器而提供的。由于所述图象读出设备是插入到所述本体内部的，所以这种结构允许读出在记录纸等薄层文件上的图象，但由于所述图象读出设备不能放置在所述本体之外，就不能对书等厚文件进行阅读。因此，书中文件的阅读就需要一个附加的手动阅读器，因而使其功能极差。

另一方面，在所述图象读出设备被用作一个外部手动扫描器的结构状态下，由于所述的图象读出装置和所述本体是分开构成的，所以当要存储所述的信息处理装置时，必须从所述本体中取下用以连接所述本体和图象读出设备的连接电缆，以分别搁置所述的图象读出设备和所述本体。当所存储的信息处理装置被取出并再次用于读出一个图象时，必须利用所述的连接电缆将所述本体和图象读出设备重新连接起来。因此，在所述用户频繁取出和存放所述信息处理装置的情况下，每当执行图象读出时所述用户就不得不将所述连接电缆连接到所述本体上，再将其从中取下，从而导致所述信息处理装置极差的可操作性。

本发明的一个目的就是要提供一种具有改进功能度和可操作性的、装配有诸如文字处理器、个人计算机等可拆卸图象读出装置的信息处理装置。

本发明涉及一种图象处理装置，它包括：

一个图象读出装置,用于读出图象数据;

具有控制装置的一个本体,用于对读出的图象数据和文件数据进行信息处理;和

接收装置,用于接收所述的图象读出装置,

其中,所述的接收装置可拆卸地安装在所述本体之中。

本发明的特征还在于所述本体配备有一个文件馈进装置,所述文件馈进装置的构造允许待被所述图象读出装置阅读的文件穿过包括有所述图象读出装置阅读位置的一个表面,并且通过在所述接收装置中进行安置可将所述的图象读出装置安装在本体之内。

本发明的特征还在于所述的本体包括:

打印装置,用于记录纸上进行打印;还包括一个覆盖构件,用于覆盖/暴露位于所述本体上方的规定区域,所述前述区域被提供有一个纸件插入端口,用于插入将由打印装置打印的记录纸;还包括一个纸件出口,用于排出由所述打印装置打印的记录纸;还包括一个文件插入端口,用于插入将由所述图象读出装置阅读的文件。

本发明的特征还在于所述的馈进装置包括:

一个放置在面对所述图象读出装置表面位置处的馈进滚轮,所述表面包括所述的阅读位置,且所述滚轮相距所述图象读出装置一个规定距离;

位于所述文件馈进方向并在所述图象读出装置阅读位置上游、且于所述馈进滚轮四周(外表面)相接触的一个压轮;和

位于馈进方向、在所述馈进滚轮和压轮接触位置下游并与所述馈进滚轮四周相接触的一个导向构件。

根据本发明的信息处理装置由一个图象读出装置,一个本体和

一个接收装置所组成。利用设置在本体之内的一个控制装置使由所述图象读出装置所读出的数据和所述文件数据一起受到信息处理。所述的接收装置接收所述的图象读出装置并以一种可拆卸的方式安装在所述本体之内。特别是，由于利用接收方式使所述图象读出装置被安装在所述接收装置中，所以在所述本体中所接收的所述图象读出装置可以相对于所述本体进行精确地安装而不必考虑所述图象读出装置的形状，所以，所述图象读出装置就具有更多的灵活性来考虑它的形状。

另外，根据本发明，所述信息处理装置的本体配备有一个馈进装置。所述的馈进装置送进所述文件，以允许由在所述接收装置中以接收方式安装在所述本体内的图象读出装置以如下方式对其进行读出：即使文件穿过包括有所述图象读出装置阅读位置的所述表面。因此，即使是在所述图象读出装置安装在所述本体内部也能执行所述文件的读出，其结果是每当执行图象阅读时，无须从所述本体内部拆除所述的图象读出装置。这样，就改善了图象读出的可操作性。

另外，根据本发明，一个信息处理装置的本体还包括一个用于在记录纸上进行打印的打印装置和一个用于覆盖和暴露所述本体上方规定区域的覆盖构件。所述本体上方规定区域是一个用于插入一个为所述打印装置进行打印的记录纸的记录纸插入端口、一个用于排出由所述打印装置进行了打印的记录纸的记录纸排出端口和一个用于插入待被所述图象读出装置进行阅读的文件的文件插入端口。其结果，由于所述的文件插入端口被安置在所述本体上方，所以，一个文件就可以从所述本体上方插入到所述文件插入端口内，借此，可以将文件很方便地插入并可以改善所述信息处理装置的可操作性能。

另外，由于使用一个单一的覆盖构件就可以覆盖所有的文件插入端口，纸件插入端口和纸件排出端口，因此，即使是在所述本体内部提供了所述文件插入端口，也不需要一个单独的覆盖构件以用于所述文件插入端口，并且所述覆盖件的开合也可以不必经常化。

根据本发明，安装在本体内的所述馈进装置由一个滚轮，一个压轮和一个导向构件组成。所述馈进滚轮被放置在面对包括有阅读位置在内的所述图象读出装置表面的一个位置内并距离所述图象读出装置一个规定的距离。所述压轮被放置在沿文件馈进方向的所述图象读出装置阅读位置的上游处，并与所述滚轮四周相接触。所述导向构件与所述馈进滚轮四周相接触，并位于馈进方向上所述馈进滚轮和所述压轮接触位置的下游。

当一个用户通过所述馈进装置送进一个文件时，所述文件在馈进方向的前端与所述压轮和馈进滚轮相互接触的位置相接触。随后，随着由所述用户控制的馈进滚轮的旋转，所述压轮也开始旋转，这样，当所述馈进滚轮旋转时，所述文件在所述馈进方向上向下游被送进，同时被夹持在所述馈进滚轮和所述压轮之间。以这种方式馈进的文件穿过所述图象读出装置的阅读位置，并由所述图象读出装置读出所述文件上的图象。

由于所述的馈进滚轮相距一个包括所述阅读位置的所述图象读出装置的表面一个规定距离，所以，所述文件可以在所述滚轮和图象读出装置之间以任一种无故障方式馈进，从而以一满意的方式从所述文件中读出图象而不产生错误。即使是在所述文件在馈进方向上的尾缘已经过了馈进滚轮和压轮的接触位置之后，夹在所述滚轮和压轮之间馈进的文件仍能向馈进方向接触位置的下游馈进并仍旧夹

持在所述馈进滚轮和导向构件之间。

因此，尽管在所述馈进滚轮和包括有所述读出位置在内的图象读出装置的表面之间具有一段空隙，所述文件仍可以被馈进，直到在所述馈进方向下游的所述文件尾缘通过所述导向构件为止。借此，就允许所述图象读出装置甚至可以读出所述文件的尾缘部分。

另外，所述图象读出装置还可以被设计成在使用所述馈进装置使所插入的文件被馈进一个规定的距离之后才开始读出文件。例如，在如下设计，即在从馈进方向上的文件下游端被从所述滚轮和压轮之间的接触位置馈送到所述图象读出装置阅读位置之后，由所述的图象读出装置开始对所述文件进行阅读的情况下，由于对文件的读出是在所述文件已经到达阅读位后才开始的，因此，就不可能在所述文件到达阅读位置之前对图象开始进行读出从而使得所读出的图象含有不需要的部份。其结果是用户就没有必要去删除包含在读出图象中的不需要部份，从而改善了所述图象读出位置的可操作性能。

另外，可以设计成由同一个控制电路来控制所述的馈进装置和打印装置。这种控制电路的共同操作系统即使在所述本体装配有所述馈进装置的情况下也避免了必须提供具有单独控制电路的要求，因而避免了所述图象处理装置成本的增加。另外，由于不需要提供各自的控制电路，使得所述的信息处理装置可以制造的更加紧凑。

由于本发明所述信息处理装置的本体可以被提供有一个文件馈进装置，所以，即使是所述图象读出装置仍然被安装在所述本体之内，也可以实现对文件上图象的读出。其结果是即使是在反复使用所述信息处理装置的情况下，由于在每次所述图象读出装置被用于读出一个图象时，不必再将所述图象读出装置从所述的本体中拆下，所以，

可以改善图象读出的可操作性。进一步，由于所述的图象读出装置可以从所述的本体中拆下以读出报纸或书籍上的图象数据，从而就没有必要单独地提供手动扫描器，从而使所述的信息处理装置具有新增加的功能。

本发明其它的和进一步的目的、特性及优点通过下面结合附图所作的详细描述将会更加明显。

图1是依据本发明的一个信息处理装置1的不完全透视图，它是一个字处理器的后视图；

图2是所述信息处理装置1的前视透视图；

图3是所述信息处理装置1的后视透视图；

图4是所述信息处理装置1的所述本体2的尾端部份的放大透视图；

图5是一个透视图，它示出了正在被安装在所述信息处理装置1的本体2上的一个图象读出设备3进行阅读的文件14上的图象状态；

图6是一个透视图，它示出了正在被从所述信息处理装置1的本体2中拆下的一个图象读出装置阅读的文件15上的图象状态；

图7示出了安装在所述图象读出设备3中的图象读出文件121、滚轮122、开缝板123和光传感器124的大致配置。

图8示出了所述信息处理装置1的所述本体2内部结构的部分分解透视图；

图9的透视图示出了在箭头G方向上所述接收箱8一端部分的结构，所述接收箱8配备有一个保持系统33和一个锁定系统34；

图10的分解透视图示出了提供给所述接收箱8的保持系统33和锁定系统34；

图11示出了在所述接收箱8中接收所述图形读出设备3的过程;

图12示出了与所述保持构件36的凹槽36b 相配合的所述图象读出装置3的凸缘18a;

图13的平面图示出了所述图象读出设备3和接收箱8安装在所述本体2内的状态;

图14的不完全水平切面图示出了所述信息处理装置1 的所述本体2;

图15的简要切面视图示出了一个馈进设备22的结构;

图16的不完全切面视图示出了所述馈进设备22的结构;

图17的一个夹持导轨45的俯视透视图;

图18的透视图示出了一个子框架46的一部份的仰视图, 在该子框架46中将安装夹持导轨45;

图19的简要剖面图示出了一个纸件馈进设备22, 该图示出了安装在所述子框架46中的所述夹持导轨45和弹簧构件54的状态;

图20的简要剖面图示出了所述的馈进设备22, 该图示出了由所述夹持导轨45所保持的压轮44的状态;

图21的简要方框图示出了所述信息处理装置1的电路结构;

图22的不完全方框图示出了所述信息处理装置1的电路结构;

图23的不完全方框图示出了所述信息处理装置1的电路结构;

图24的流程图示出了安装在所述信息处理装置1中的一个MPU的控制操作;

图25示出了一个与图象读出设备162的一个读出玻璃162相互接触的馈进滚轮161的状态;

图26的不完全视图示出了所述图象读出设备3 以及在本发明另

一个实施例中使用并被安装在所述图象处理装置141 中的一个接收构件142的结构,以及当从所述本体2底方向上、并沿所述本体2的后面7向下看时,用以接收所述接收构件142原所述信息处理装置141的本体2的一部份;和

图27的简要剖视图示出了所述的信息处理装置141,它示出了安装在所述本体2内的所述图象读出设备3的状态。

下面结合附图对本发明的最佳实施例进行描述。

图1是一个不完全透视图,它示出了依据本发明一个实施例的一个信息处理装置1的结构,当从它的后面看时,该装置1是一个文字处理器。图2示出了一个从前面看的所述信息处理装置1。在所述信息处理装置1的本体2的顶部提供有一个显示部份4。显示部份4配备有一个显示板5,所述显示板5 在其表面上具有一个图形输入板以允许用笔6进行输入。

如图2所示,在所述本体2 的背面提供有一个凹座17,所述凹座17用于接收可拆卸安装的接收箱8。所述接收箱8接收一个图象读出设备3,以使所述读出玻璃20表面向上。利用电缆31,在所述的图象读出设备3和本体2之间建立电连接。

图3的透视图示出了一个后视的图象处理装置1。在所述本体2的背面上,通过所述本体2的背面7,所述的图象读出设备3 被可拆卸地安装在所述接收箱8内。在所述本体2的顶部安装有一个可以打开的打印机盖10,该打印机盖10用以覆盖多个输入键区域之后的区域。

图4是一个放大3的透视图,它示出了在所述打印机盖10 打开的状态下,所述信息处理装置1的本体2的尾端部份。所述的打印机盖10以可以打开的方式连接到所述本体2顶部的尾端部份。在所述本

体2的被所述打印机盖10 覆盖和未被覆盖的顶部部份配备有一个纸件排出端口11b,纸件插入端口11a及一个文件插入端口12,其排列顺序从其前端开始依上述顺序排列。所述的纸件插入端口11a 是打开的;用于将所述的记录纸插入到打印机21,该打印机21将在后面加以描述。所述纸件排出端口11b是打开的,用于排出由所述打印机21所打印的记录纸。所述文件插入端口12是一个打开的,用于将具有将被所述图象读出设备3(安装于本体2内)读出的图象的文件插入后面将要描述的馈进装置22。如图3所示,由所述文件插入端口12所插入的文件通过在所述本体2的背面所提供的排出端口13排出。

当在进行打印或图象读出时,所述的打印机盖10是关闭的,在这段时间内,所以纸件插入端口11a、纸件排出端口11b 和文件插入端口12都是闭合的,以使本体2防尘。

图5示出了利用一个安装在所述信息处理装置1的所述本体2 内的所述图象读出设备3阅读所述文件上一个图象的状态。当安装在所述本体2内时,可以使用所述图象读出设备3对薄层文件14 上的图象进行阅读。这里,所述待被阅读的文件14 被插入到所述文件插入端口12中的。

在图5中,建立了显示部份4,由于它的显示面板5在上面,从而覆盖了所述本体2的输入键区。由于以使其显示面板5向上的这种方式建立了所述显示部份,所以用户可以很容易地使用笔6通过显示面板5执行输入操作。

图6示出了使用已从所述信息处理装置1的本体2 内移出的所述图象读出设备3对文件15上的一个图象进行阅读的状态。在保持所述图象读出设备3与所述文件15接触的同时,通过在箭头A的方向,即

从与阅读方向相反端,即箭头A所指示的方向开始滑过文件15的阅读区,可以执行由所述图象读出设备3进行的文件15上图象的读出。

图6示出了对一个薄层文件15进行阅读的状态,尽管除了薄层文件15以外,所述的图象读出设备3可以利用基本平的阅读表面阅读任意类型的文件。所述可阅读的文件还包括书籍、报纸等不能插入所述文件插入端口12的示例。

图7简要地示出了一个图象读出文件121、滚轮122和开缝板123以及安装在所述图象读出设备3中的一个光传感器的结构。在所述图象读出设备3内部沿其长度方向提供了所述图象读出文件121。设置所述滚轮122,使所述滚轮122的四周部份从所述图象读出设备3的下边,即图6的下表面突出出来。与所述滚轮122同轴旋转的开缝板123在其四周方向有多个等间隔狭长切口,在开缝板123的四周提供一个光传感器124以夹持所述开缝板123的置有开缝的区域。

如图6所示,随着所述图象读出设备3在所述文件15上滑动,与所述文件15相互接触的滚轮122开始转动,且滚轮122的转动使开缝板123转动。利用光传感器124对开缝板123的转动进行检测。每当所述滚轮122转动一个给定距离时,所述光传感器124检测到多个开缝板123的狭长切缝,并输出一个编码信号,该编码信号是一个指定的数字信号。这样,每当光传感器124检测到开缝板123的各个狭长夹缝时,它的单一电平例如从低电平转换成高电平。一个安装在所述信息处理装置1的本体2内的MPU(微处理器单元、将在后面描述)读出所述的编码信号,并检测所述图象读出设备3滑动的距离。

所述图象读出文件121利用光学作用通过下面将要描述的读出玻璃20阅读文件15上的图象,并将读出的图象转换成用于输出的电

子图象信号。所述图象信号利用一个将在下面描述的安装于所述本体之内的扫描控制器输入给所述的MPU。所述MPU根据所述图象读出设备3 所通过并由前述编码信号所表示的距离确定用于所述图象信号读入的定时。

图8是一个透视图,它示出了所述信息处理装置1的本体2的内部结构,其重点在于所述本体2尾端部份的内部结构。所述本体2 内部被提供有一个打印机21和一个馈进设备22,两者都将在后面加以描述。另外,所述本体2的外壳16提供了所述凹座17,用于安装所述接收箱8。所述凹座17在所述本体2的后端面7处是打开的,从而允许接收箱8通过本体2后端面7被安装或取下。

所述图象读出设备3 包括一个相对狭长的矩形本体和一个从所述本体2伸出的突出部份,并且在箭头G的方向,即所述图象读出设备3所述本体的长度方向上的两个端面18和19处提供了凸缘18a和19a。所述的各个凸缘18a和19a被从所述中心沿所述图象读出设备3 的宽度方向,即图8中的垂直方向朝着所述读出玻璃20一端移动。所述图象读出设备3和所述本体2通过电缆31彼此进行电联接,以传送由所述图象读出设备3读出的信息等。在所述本体2一侧处的电缆31的一端(未示出)连接到在图8中左半部份示出的所述凹座17 的进入部份处所提供的连接部份32上,其连接方向沿箭头G所示方向。

所述接收箱8沿箭头G方向以如下一种方式逐渐变大,即在利用所述读出玻璃20的上面接收所述的图象读出设备的情况下,使所述的图象读出设备3与所述的接收箱8相配合。在与箭头G 方向相反一侧处的所述接收箱8的侧壁8a被提供有一个沿与所述箭头G方向相反方向凸出的突起8b,并在所述侧壁8a内形成了一个凹槽8c。 在所述

接收箱8沿箭头G方向的一端提供有一个保持系统,用于保持所述的图象读出设备3,还提供有一个锁定系统,用于将与所述凹座17相配合的所述接收箱8连接到所述本体2上。

为了使所述接收箱8能够适当地安装在所述凹座17以内,在所述面对接收箱8侧壁8a的凹座17的一部份上提供了一个凹槽17a,从侧壁8a伸出的凸起8b插入到所述凹槽17a并与之相配合。另外,所述本体2的凹座17被提供有一个检测开关35,设置该检测开关,用于检测在所述接收箱8中所接收的图象读出设备3被装入所述凹面17的情况下,所述图象读出设备3是否适当地放入了所述本体2内。

所述检测开关35被设计成当所述的图象读出设备3被装入所述本体2时从一个截止状态转换成一个导通状态,并利用所述图象读出设备3以与所述箭头H方向相反的方向将所述检测开关35的检测片35a压向所述的本体2的内部。当将所述的图象读出设备3从所述本体2中拆下时,所述检测开关35的检测片35a沿箭头H的方向自动地移向所述本体2的后面7。然后,利用所述检测开关35,完成从导通状态到截止状态的转换。

在所述接收箱8的一部份处形成了一个切断部份8d,该8d部份面向所述的检测开关35,从而使得当在所述凹面17内安装一个空的接收箱8或其中未安装有图象读出设备3的接收箱8时,所述检测开关35不会变成导通。

图9是一个透视图,它示出了一个沿箭头G方向的接收箱8的一端部份结构,该端部份被提供有一个保持系统33和一个锁定系统34。图10是一个不完全透视图,它示出了所述保持系统33和锁定系统34的结构。所述的保持系统33是由一个保持构件36、一个弹簧构件

37和一个轴38所组成的。所述的保持构件36 是一个近似方形的"C"形结构,由一个纵向板36c、一个引导板36d和一个底板36e组成。用于插入所述轴38的通孔36a形成于所述侧壁36c和底板36e 之间的结合部份,所述侧壁36c具有一个凹槽36b,用于在沿所述箭头G 的方向上和从所述图象读出设备3上伸出的凸起18a相配合。另外,利用当所述凸起18a从上向下与所述凹槽36b相配合时导引所述凸起18a 的导引斜面36f形成了在置于所述凹槽36b上方的所述纵向板36c 和所述引导板36d之间的连接部份。

所述弹簧构件37是一个线圈弹簧,它是利用一根在两端绕成线圈,而在绕成线圈两端之中的中间部份被弯曲成"C"状,同时在两个线圈端之后的端边相对于绕成线圈部份被弯成直角并相对于所述中间部份被弯成钝角,从而弯成一个方的"C"形。所述轴38穿过所述弹簧构件37的线圈部份延伸。

用于接收所述保持构件36的所述接收箱8e的一部份被提供有一对轴承8f,用于固定支撑所述轴38。为了确保所述保持构件36 相对于所述通孔36a在箭头G方向上的偏斜,在位于一对轴承8f 之间的区域内并面向所述保持构件36的底板36e提供了一个开孔8t。在与所述箭头G相反的方向,即在与所述保持构件36的纵向板36c 相对的区域内的开孔8t的四周形成了一个支撑板8g。

在所述接收箱8中安装保持构件36是以如下方式完成的:利用被弯成"C"形的弹簧构件37的中间部份以和所述箭头G相反的方向在挤压所述保持构件36的纵向板36c,然后在所述的轴承8f、所述弹簧构件37绕成线圈的部份以及所述保持构件36的通孔36a 中完全插入所述轴38。

参看图10,所述的锁定系统34是由一个锁定构件111,一个啮合构件112和一个固定构件113以及一个压缩弹簧114组成的。如图8所示,所述的锁定构件111是一个系统,它包括一个在其盘的一面径向形成的一个凸起111a和在其另一面形成的套筒部份。如图8所示,所述啮合构件112由一个基本上是扁平的板、一个从图10所示板之一侧垂直伸出的凸起112a和一个从所述板的另一侧并沿垂直于前述凸起112a的方向伸出的导向凸起112b所组成。所述导引凸起112b的前端112c在所述箭头G的方向上的伸出多于所述板顶端在箭头G方向的伸出。

所述固定构件113是通过使一个板形构件进行弯曲所构成的,所以,它的截面形状类似一个方形的"C"。

对于所述接收箱8的所述端壁8h而言,所述锁定构件111和啮合构件112在所述箭头H方向是连接着的。在所述箭头G方向的端壁8h的一端形成了一个开口8i,用于使所述锁定构件111的轴以可旋转的方式插入,同时还形成了一个导向开口8j,用于使所述啮合构件112的导向凸起112a以滑动方式沿横向、即箭头G的方向和与箭头G的方向相反的方向插入。所以导向开口8j置于所述开口8i沿箭头G方向的下游。

在端壁8h内部面向所述导向开口8j的部份提供有一对在所述导向开口8j的上面和下面形成的导向板8k,它们沿着所述导向开口8j而延展。

通过从所述接收箱8的外部插入所述锁定构件111的轴和从所述接收箱的内部穿过一个垫圈125在所述轴内提供的一个螺纹孔内旋入一个螺丝就完成了在所述接收箱8内安装锁定构件111的工作。

在所述接收箱8中安装所述啮合构件112的方法如下：首先从所述接收箱8的外部将所述啮合构件112的导向凸直112b插入所述的导向开口8j,这是利用定向于箭头G方向的导向凸起112b的前端112c进行的,然后从所述接收箱8的内部使压缩后的压缩弹簧114 被插入导向开口8j, 从而使得压缩弹簧114 的两个端面被压向所述导向开口8j与箭头G方向相反的一个端面和导向凸起112b与箭头G方向相反的一个端面。

另外,当进行按压时,所述固定工具113 被从它的内部连接到所述接收箱8上,从而使得被弯成方"C"形的固定工具113的相对部份垂直跨跃在上下导向板8k 上,并用圆螺钉116a 固定所述的固定工具113和啮合构件112。

由于所述的啮合构件112是以这种方式连接到所述接收箱8上的,所以,可以利用压缩弹簧114的弹性使所述啮合构件112朝箭头G的方向被挤压,在这种状态下,所述导向凸起112b的前端112c在箭头G 方向的伸出多于端壁8h的所述端。

图11示出了在所述接收箱8内安装所述图象读出设备3的过程。首先,如图11所示,首先用手握住所述的图象读出设备3 将其放到所述读出玻璃20的向上一面,然后,将所述图象读出设备3的右手侧,即图11的上左侧上的凸起19a插入所述接收箱8的凹槽8c之中。

在所述凸起19a被插入所述凹槽8c之后,利用向下按压所述图象读出设备3的左侧,使位于所述图象读出设备3右手侧,即图11所示右下部份上的凸起18a插入所述保持构件36的凹槽36b之中。在将所述突起18a插入到所述凹槽36b的过程中,当利用所述保持构件36 的导向斜面36f进行导向以使凸起18a向下移动时,所述保持构件36 向箭

头G方向倾斜,且利用这种方式可以很容易地将所述凸起18a 插入到所述凹槽36b之中。

图12示出了被插入到所述保持构件36的凹槽36b 之中的所述图象读出设备3的凸起18a的状态。通过在箭头G 的方向挤压所述保持构件36的引导板36d以使得所述保持构件36在箭头G所示方向发生倾斜,并借此使所述凹槽36b和凸起18a相互分离,可以完成从所述接收箱8中取下所述图象读出设备3 的工作。

下面介绍安装于所述接收箱8中的图象读出设备3相对于所述接收箱8的定位工作。参看图8,所述图象读出设备3在箭头G 所示方向和在与箭头G所示方向相反方向上的定位工作是以下述方式完成的:当所述图象读出设备3各自凸起18a和19a被插入对应的凹槽8c和36b时,利用被弹簧构件37所挤压的保持构件36使所述图象读出设备3在箭头G方向的端面18在与箭头G所示方向相反的方向上受到挤压,并使所述图象读出设备3被夹持在所述保持构件36的纵向板36c和端壁8a之间。

参看图8和图10,利用在所述接收箱8 内部提供的下位凸起8n-8q执行所述图象读出设备3在箭头H方向和与箭头H方向相反方向上的定位。定位凸起8n在所述箭头H方向上刚刚从位于所述H方向上游的所述接收箱8的一个端壁8m中伸出,多个定位凸起8o-8q 以与所述箭头H 所示方向相反的方向从位于所述箭头H 所示方向下游的端壁8h中伸出。所述各个定位凸起8n-8q都是在所述端壁8m和8b 的较低部份提供的。

当所述图象读出设备3安装在所述接收箱8中时,所述的图象读出设备3被夹持在定位凸起8n和定位凸起8o-8q之间,并执行所述图

象读出设备3的定位。为了使所述图象读出设备3不困难地插入到所述接收箱8之中,各个定位凸起8n-8q的上面向所述接收箱8的内部倾斜。

下面,将解释在所述本体2内安装所述接收箱的过程。首先,将所述接收箱8上的凸起8b插入到所述本体2的凹槽17a之内。然后,所述接收箱8的左侧,即沿所述箭头G方向的接收箱8的下游侧沿与箭头H所示方向之相反方向被插入到所述凹座17的内部。下面参看图8,在所述凹座17中安装了接收箱8之后,所述啮合构件112 导向凸起112b的前端被插入在位于箭头G 所示方向下游的入口地区的一个壁内以提供并平行于箭头H所示方向的开口17c中,从而使所述接收箱8被固定在所述本体2内。

与箭头H所示方向反向定位的所述啮合构件112导向凸起112b的前端112c的一部份具有一个与箭头H所示方向倾斜的倾斜表面,以使得当试图在所述凹面17中安装所述接收箱8时,所述前端112c很容易地插入到所述开口17之中。

通过利用手指在与所述箭头G 相反的方向上滑动所述啮合构件112以对抗所述压缩弹簧114的弹性从而释放位于所述啮合构件 112的前端112c和所述开口17c之间的啮合,可以从所述本体2 中取出所述的接收箱8。

当所述的接收箱8被安装在所述本体2之中时,可以通过将图8所示之锁定构件111 从垂直状态旋转到水平状态锁定所述的锁定系统34。在这种锁定状态下,置于箭头G所示方向下游的所述凸起112a的端面与所述啮合构件112的平板部份和位于箭头G所示方向下游的凸起112a的端面相接触,从而使得所述的啮合构件112 不会向与箭头G

所示方向相反的方向滑动。

另一方面,在所述凸起112a被如图8所示垂直定位并处于释放位置的情况下,所述啮合构件可以移动到所述锁定构件111的所述盘的上面,从而使得所述啮合构件112可以在与箭头G所示方向相反的方向上滑动。

在利用锁定构件111进行锁定的状态下,即使在带有所述信息处理装置112的同时,所述啮合构件112的凸起112a碰巧与某些其它物相接触,也可以避免所述本体2内所述图象读出设备3和所述接收箱8的错位。

安装在所述本体2内的所述接收箱8相对于所述本体2的定位如下。首先,通过使所述本体2的凹座17的纵向尺寸和形状与所述接收箱8的纵向尺寸和形状相匹配,执行在箭头G所示方向和与箭头G所示方向之相反方向的定位,即所述接收箱8纵向的定位。然后,利用在所述本体2凹座17上所提供的两个定位凸起17b执行在箭头H方向和与箭头H所示方向相反方向的定位,即在所述凹槽深度方向上的定位,参看图8。所述定位凸起17b被安置成面对所述接收箱8的端壁8m并在箭头H所示的方向上从所述凹座17的内壁伸出。如上所述,设计所述定位凸起17b沿箭头H方向的尺寸,以使得在与所述接收箱8的所述凸起8b插入到所述凹槽17a和所述啮合构件112的前端112c插入到所述开口17c的同时,使所述定位凸起17b与所述端壁8m相接触。

在本实施例中,虽然前述接收箱8在深度方向上的定位是利用所述定位凸起17b进行的,但是,也可以通过在所述本体2凹座17内的所述定位凸起17b的位置处提供一个在所述箭头H方向上挤出所述接收箱8端壁8m的板式弹簧来执行所述接收箱8的定位,以代替定位凸起

17b。利用所述板式弹簧进行挤出可以避免在凹槽17a和凸起8b之间的插入部份及在所述啮合构件112的前端112c与开口17c之间的插入部份中产生裂缝,并因此可以在深度方向上实现所述接收箱8的可靠定位。

若所述的本体2是空的,即它不含有所述图象读出设备3,那么,还可以将所述的接收箱8装入所述本体2内。在一个空读出设备8被安装在所述本体2内的情况下,所述电缆31通过所述本体2凹座17中的连接部份32和在所述接收箱8的端壁8h的所述端处沿箭头H方向所提供的切口8r从所述本体2中抽出来。

图13是一个平面图,它示出了安于在所述本体2内的所述图象读出设备3和接收箱8的状态。所述电缆31是柔性的。包括在两端处的笔直部份31a和31b以及中间弯曲部份31c。当所述图象读出装置3和接收箱8被安装在所述本体2中时,在所述图象读出设备3所述该侧处的电缆31的笔直部份31b安装在沿着与箭头H所示方向相反位于箭头H方向上游处的图象读出设备3的所述端面伸出的所述凸起和所述接收箱8的端壁8m之间。所述电缆31的弯曲部份31c被安装在由位于所述箭头H所示方向上游处的图象读出设备3的非伸出端面,位于箭头G所示方向下游处的图象读出设备3的端面18和所述本体2凹座17的内壁所环绕的一个空间处。所述本体2一侧的电缆31的笔直部份31a被引向所述本体2的连接部份32。

这里,在所述图象读出设备一侧的电缆31的所述笔直部份31b被安装在所述箱体8端壁8m处所提供的定位凸起8n的上方,这样,所述电缆31就不会妨碍使用前述定位凸起8n去定位所述的图象读出设备3。

图14是一个不完全水平剖面图,它示出了所述信息处理装置1的
本体2,特别是所述本体2的尾端部份的结构,在所述本体2 尾端部份
内部提供有一个打印机21,馈进设备22和一个在所述接收箱8中所接
收的图象读出设备3。

所述的图象读出设备3被提供有一个面朝上的读出玻璃20。 在
所述图象读出设备3的读出玻璃的上方提供有一个文件馈进设备22。
打印机21被置于所述馈进设备22的前面,即图14的左手部份。

打印机21包括一个馈进滚轮23、压轮24、滚轮架25、 打印头
26、台板27和油墨色带盒28。

所述记录纸由纸件插入端口11a插入并沿滚轮架25 的倾斜表面
25a导引而到达所述馈进滚轮23和压轮24之间的接触位置。 所述到
达触点位置的记录纸被夹在馈进滚轮23和压轮24之间,且当所述馈
进滚轮23按箭头B所示方向旋转时,沿着由馈进滚轮23和滚轮架25所
形成的馈进通路而被送进。在该送进期间,所述记录纸移动的方向
从向下倾斜的方向变为水平方向,然后又从水平方向变为向上倾斜
方向,进一步由向上倾斜方向变为向上方向。

在馈进过程中其运动方向变成向上的所述记录纸被导向打印站
29,该打印站29置于所述纸件出口11b之下,在这里,所述打印头26与
所述台板27 相对,且通过打印站29 的记录纸通过所述纸件输出口
11b被排出所述本体2。

当所述记录纸通过打印站29时,打印头26 对打印纸进行打印。
利用打印头26执行打印是通过对打印头26加热并利用所述打印头26
将从所述油墨色带盒28中拉出的油墨色带压向所述记录纸来现的,
借此以熔化和粘着应用到所述油墨色带上的油墨到所述的记录纸上。

所述的打印操作包括上/下(up/down)操作、横向运动操作以及加热操作。所述的上/下操作包括一个驱动部份(未示出)的操作,以将所述的打印头压向所述记录纸或将所述打印头和记录纸分开。在上操作状态,所述打印头26和所述记录纸分开,而在下操作状态,所述打印头26被压向所述记录纸。所述横向运动操作是所述驱动部份(未示出)的操作,用于在横向上移动所述打印头26,即在垂直于所述记录纸平面的方向上移动打印头26,如图14所示。

图15是一个简要剖面图,它示出了所述馈进设备22的结构,所述馈进设备22包括一个配备有一个馈进滚轮41的主构架42,配备有一个文件检测开关43的子构架46、一个压轮44和一个作为导向构件的转动导轨45。

所述主构架42和子构架46构成了一个导向通路47。所述导向通路47从顶到底逐渐递减,并且从顶到底、从倾斜方向到水平方向、即从离开方向到图15右边部份右下角成曲线形状。如图14所示,在所述导向通路47上端处的开口47a与在本体2内所提供的所述文件插入端口12相连接。

另一方面,所述馈进滚轮41和所述夹持导轨45的前端45a在与所述开口47a相对的导向通路47一侧的端47b处相互接触。所述导向通路47的端47b被连接到图15中所述馈进通路48的左侧,所述馈进通路48是在所述主构架42的底面和在其上提供有图象读出设备3的读出玻璃20的所述表面之间。如图14所示,所述馈进通路48的右侧被连接到在所述本体2背面7内提供的出口13上。

当所述文件沿箭头C所示方向通过本体2的文件插入端口12被插入到所述导向通路47时,所述文件与文件检测开关43的检测片43a相

接触。与所述检测片43a 相接触的所述文件由于自身的重量而下落并如长短相间的虚线所示挤压所述检测器片43a,使其下降,直到所述文件到达所述馈进滚轮41和压轮44之间的结合位置47c 并利用马达49使馈进滚轮41转动,这种状态才结束。

所述检测片43a保持这种被挤压状态,直到在送进方向上,即图15上端的文件尾端通过检测片43a的前端43b为止。在所述纸件通过检测片43a的前端43b之后,检测片43a自动地向上移动并恢复到它的原来位置,如实线所示。

当馈进滚轮41在马达49带动下沿箭头D所示方向转动时,压轮44在箭头E方向上作相应转动,且所述文件的前端,即图15 所示之下端在所述纸件馈进滚轮41和压轮44之间的接触位置被捕获到。被捕获的文件通过导向通路47被送进,以到达所述检测片43a的前端43b,并送往所述导向通路47的端口47b,然后导向馈进通路48。

导向馈进通路48的文件被进一步沿箭头F所示方向送进,并到达图象读出设备3读出玻璃20上的阅读位置50,在这里,当所述文件被送进时,位于所述文件下侧面上的文件图象,即面对读出玻璃20一侧上的文件的图象被所述图象读出设备3读出来。

被读出了图象的文件通过馈进通路48被送进,并通过所述本体2上的排出口13排出。

图16是一个不完全透视图,它示出馈进设备22的结构。 馈进设备22包括一个主构架42和一个子构架46。所述主构架装备有一个马达49,三个馈进滚轮41、轴51、导轨52和一个不透光板53等。 所述子构架46装备有三个压轮44、三个夹持导轨44、三个弹簧构件54、一个文件检测开关43和覆盖构件55等。

所述轴51被插入三个纸件馈进滚轮41,各个纸件馈进滚轮41 在轴51周围以沿所述轴51的轴心方向等间隔地固定。所述主构架42在如箭头F所示的垂直于所述文件馈进方向的方向上被制成细长的。在主构架42的两端提供了用于固定所述轴51的轴向开口42a。另外,所述主构架42还被提供有开口42b,当所述轴51的两端被插入到所述轴向开口42a中时,所述开口42b面对各相关馈进滚轮41。

当轴51的两端被插入到所述主构架42的各轴向开口42a中时,E形环57a和57b在位于两个轴向开口42a 处部的某个位置处被装配到轴51上,这样,轴51就以一种可转动的方式固定在主构架42上。轴承58居于两个轴向开口42a和轴51之间。齿轮56a在E形环57a处边的某个位置处被装配到已经固定在主构架42上的轴51 的一端。E形环57c在齿轮56a外边某个位置处被安装到所述轴上,且齿轮56a绕所述轴固定。

在轴51安装到主构架42上的这种状态下,轴51面对位于箭头F所示方向下游的主构架42的所述壁,即所述壁不面对子构架46,且每个纸件馈进滚轮41的四周通过主构架42的开口42b稍微从位于箭头F方向上游的主构架42所述壁42c中伸出。

马达49通过轴51、齿轮56a和两个减速齿轮56b和56c 驱动所述纸件馈进滚轮41转动。马达49和齿轮56b、56c附着到安装构件59上。利用螺栓60c和60d将所述安装构件59固定到主构架42上。利用螺栓60a和60b将马达49固定到安装构件59上。

利用螺栓60e将一个L截面的不透光板53固定到安装有馈进滚轮41的主构架上,以覆盖所述馈进滚轮41的区域。利用螺栓60f将导轨52固定到主构架42上。

子构架46在垂直于箭头F所示方向上被制成细长形的。在位于箭头F所示方向下游的子构架46的部份壁,即面向主构架42并面向馈进滚轮41的壁被安装有三个压轮44和各相关馈进滚轮41相对应的夹持导轨45。压轮44以如下一种方式配置,即在两个轴向端所提供的凸起44a后面将要叙述的夹持导轨45的凹槽之中,并以可旋转的方式由所述夹持导轨所保持。

弹簧构件54的形状类似于前述弹簧构件37的形状,当向上倾斜挤压位于箭头F方向上游的所述夹持导轨45的所述壁时,方"C"型弯曲部份被固定到子构架46上。通过把所述弹簧构件54的两个线圈部份装到在位于箭头F方向上游的子构件46的所述壁上提供的支持凸起46a上,可以把弹簧构件54安装到子构架46内。

在将压轮44,夹持导轨45和弹簧构件46安到所述子构架46之内以后,用以覆盖包括压轮44,夹持导轨45和弹簧构件54这个区域的大致平板形的覆盖构件55利用螺栓60g-60i被安装到位于箭头F所示方向下游的所述子构架46的所述壁上。该覆盖构件55用以保护压轮44等,并用于加强所述子构架46。

利用两个螺栓60j,将安装有文件检测开关43的一个安装构件61安装到覆盖构件55上。将被安装有所述文件检测开关43的子构架46和覆盖构件55的部份被提供有一个通孔,该通孔在箭头F所示方向延展,所述文件检测开关43的检测片43a穿过该通孔从位于箭头F方向下游的子构架46的所述壁中伸出。

利用螺栓60k和60m固定主构架42和子构架46两个端之中的每一个。

图17示出了夹持导轨45的俯视透视图。所述夹持导轨45是由两

个利用倾斜板45g进行连接的基本相对的纵向板45f组成的。导轨表面45c,即位于箭头F方向下游并面对纸件馈进滚轮41四周的倾斜板45g的所述壁是中凹的,基本上与所述纸件馈进滚轮41的四周相匹配。所述倾斜板45g在箭头F所示方向之前端与所述馈进滚轮41的四周相接触。在垂直于箭头F所示方向的倾斜板45g的两端被提供有以相反方向伸出的凸起45d。

每个纵向板45f的对应面都被提供有在箭头F所示方向上基本打开的凹槽45b。前述压轮44的相应突起44与箭头F方向所示相反方向被装入凹槽45b。由于所述压轮44以这种方式被所述夹持导轨45所保持,所以,所述压轮的四周稍微从导轨表面45c的上端伸出。

向上伸出的啮合片45e形成于各纵向板45f的上端。

图18是一个透视图,它示出了安装有所述夹持导轨45的所述子构架46一部份的仰视图。在子构架46下端的每一个部份中提供了一个大致是方形的切口部份46b。在位于箭头F方向上游处的所述壁的一侧处的子构架46下端处的切口46b的相对壁上提供有一对向下开放的凹槽46c。在位于箭头F方向上游处的子构架46的所述壁上提供了多个以与箭头F所示方向相反方向伸出的加强肋46d。在每个切口部份46b两侧上所提供的加强肋46d至少用于每一个切口部份46b。利用如下方式提供前述用于支撑弹簧构件54的支撑凸起46a,即它们必须从垂直于箭头F所示方向的方向伸出,从两个彼此接近的方向伸出,从切口部份46b两侧上提供的加强肋46d伸出。在图18中,为了更易理解切口部份46b的周边形状,应当安置在图18中切口部份46b右侧的另一个加强肋46d被省略掉了。

通过将所述夹持导轨45从下面插入切口部份46b 可以将所述夹

持导轨45装入子构架46。这里,所述夹持导轨45的各个凸起45d被插入所述子构架46的凹槽46c之中。另外,所述夹持导轨45的各啮合片45e与在箭头F方向(或反向)上游处的切口部份46b的上端处的所述壁相接触。所述夹持导轨45可绕插到所述凹槽46c中的凸起45d按如下方向转动,该转动方向使所述啮合片45e远离位于F方向上游的所述子构架46的壁。

图19是纸件馈进装置22的简要剖面图,它示出了安装在所述子构件46上的所述夹持导轨45及弹簧构件54的状态。弹簧构件54以如下一种方式被保持:即所述弹簧构件54的各线圈端54a被装入所述切口部份46b两端上的支撑凸起46a上。在这种保持状态,所述弹簧构件54的两端侧54b以如箭头J所示之方向向上倾斜地挤压位于箭头F方向上游的子构架46的所述壁,且在垂直于箭头F所示方向的方向上所设置的弹簧构件54的方"C"形弯曲部份的一部份54c在所述箭头J的方向挤压夹持导轨45导轨表面45c的背面。由于弹簧54在在箭头j方向上挤压夹持导轨45,所以,所述夹持导轨45的凸起45d被保持在子构架46的凹槽46c之中。

图20示出了所述馈进设备22的剖面图,它示出了由所述夹持导轨45所保持的压轮44的状态。通过将所述压轮44两个面上的凸起44a插入到所述夹持导轨45的各相应凹槽45b之中保持所述压轮44。在这种保持状态下,利用图19所示之弹簧构件45在箭头J方向上进行挤压,使得所述压轮44的四周和夹持导轨45的前端45a与所述馈进滚轮44的四周相接触。

图21是一个简要方框图,它示出了所述信息处理装置1的电路结构。在所述信息处理装置1中所设立的MPU 81分别与键82、ROM(只

读存贮器)83、RAM(随机存贮器)84、显示控制器85、打印机控制器86、输出端口87和扫描控制器88具有电连接。另外,所述显示控制器85与显示部份4相连接。打印机控制器86通过信号导体S1-S4与打印机21相连接,通过信号线S9与馈进设备22相连接。输出端口87与晶体管TR1和TR2的基极端相连接。扫描器控制器88通过信号线S8与图象处理装置3相连接。所述扫描器控制器88还通过信号线S10与检测开关35相连接。

前述信号线S4连接在打印机控制器86中的马达控制电路89、打印机21和馈进设备22。所述的馈进设备22和图象处理装置3构成了一个阅读部份90。

所述晶体管TR1和TR2的各集电极端连接到马达电源91。晶体管TR1的发射极端通过信号线S6连接到打印机21。晶体管TR2的发射极端通过信号线S7连接到馈进设备22。另外,马达电源91通过电源线S5与打印机22相连接。

MPU 81对整个信息处理装置1施加电控制。在所述本体2顶部上提供的键82包括输入键9等,用户可以利用所述键82输入字符并运行所述信息处理装置1。利用所述键进行的这个输入包括利用笔6对显示面板5的输入。ROM 83提前存贮用于运行MPU 81的运算程序和初始数据。所述RAM 84用于存贮由所述键82输入的字符信息和由所述图象读出设备3读出的图象信息,等等。

所示显示控制器85置于所述MPU 81的控制之下,并且可以在安装于显示部份4内的显示面板5上显示字符和图象。一个液晶显示器可以用作安装在显示部份4中的显示面板5。在该实施例中,液晶显示器可以用作显示部份5以代替CRT(阴极射线管)。

打印机控制器86受所述MPU 81控制,并通过信号导体S1-S4控制打印机21。在被打印字符上所传送的打印信号通过信号线S1被提供给打印机的打印头26。用于打印头26上/下操作的上/下信号通过信号线S2被提供给打印头驱动部份。用于打印头26横向运动操作的横向运动信号通过信号线S3被提供给打印头驱动部份。用于驱动所述馈进滚轮23的驱动信号通过信号线24提供给所述马达。

另一方面,所述的打印机控制器86通过连接到馈进设备22 的所述文件检测开关43的信号线S9检测所述文件到所述导向通路47的插入并将所述文件检测信号导向所述MPU 81。所述具有打印机控制器86 的文件检测部份和文件检测开关43将结合图23予以描述。

还通过所述信号线S4提供多个用于驱动马达以带动所述馈进设备馈进滚轮41转动的驱动信号。所述打印机控制器86根据由所述信号线S9所传送的信号控制和驱动所述马达。

所述打印机21的结构如图14所示,用于由通过由所述信号导体S1-S4所提供的打印信号、上/下信号、横向运动信号和驱动信号来执行字符和图象的打印。

在所述MPU 81的控制之下,输出端口87和晶体管TR1、TR2 通过电源线S6和S7执行由所述马达电源所提供功率的转换。由所述输出端口87和晶体管TR1、TR2所执行的转换操作将在下面结合图22叙述。这里,所述电源线S6用于驱动带动所述打印机21的纸件滚轮23 转动的马达,电源信号线S7用于驱动带动馈进设备22馈进滚轮41 转动的马达49。

还有,电源线S5用于驱动与所述的打印机21打印头的上/下运动和横向运动相关的驱动部份。

所述扫描器控制器88通过信号线S8 将所述来自图象读出设备3的图象信息提供给MPU 81。所述扫描器控制器88还通过连接到检测开关35的信号线S10检测所述图象读出设备3是否已被装入所述本体2之中,并将检测结果输出给MPU 81。

图22是所述信息处理装置1电路结构的不完全方框图。它示出了与用于驱动打印机21相应馈进滚轮23和41以及所述馈进设备22的马达98和49相关的控制系统。图22中与图21这些部份相应的部份具有相同的序号,并将省去对它的描述。包含有一个地址线92 和一个数据线93的总线94被连接到MPU 81。输出端口87 被连接到数据线93。包含在打印机控制器86中的译码器95被连接到地址线92, 马达控制电路89被连接到数据线93。

连接到所述马达控制电路89的信号线S4还接到两个驱动器96和97上。驱动器96连接到用于驱动所述打印机21纸件馈进滚轮23的马达98上,而驱动器97连接到用于驱动所述馈进设备22馈进滚轮41 的马达49上。

所述MPU 81根据在诸如ROM 82或RAM 83中预先记录的信息输出规定的地址信号和数据信号。

所述译码器95根据从MPU 81 输出的规定地址信号向所述输出端口87和马达控制电路89输出一个表示其中来自MPU 81 的数据信号将被输入的地址的指示信号。当所述的指示信号被输入给所述输出端口87时,所述的数据信号被从MPU 81输入给由所述指示信号所指示的地址。所述输出端口87根据所述的指示信号和以这种方式输入的数据信号使输出给晶体管TR1和TR2中每一个的多个信号的信号电平在高电平和低电平之间进行转换。

马达控制电路89在由来自译码器95的指示信号所指示的地址处读入来自MPU 81的数据信号,并通过信号线S4输出一个用以控制马达98或49的控制信号给驱动器96或97。所述驱动器96和97根据来自马达控制电路86的控制信号,利用马达电源91通过晶体管TR1 和TR2所提供的电流来激励将在后面加以描述的马达98、 49 各自的线圈98a-98d和49a-49d。

所述马达98和49是具有分成4组的线圈98a-98d、 49a-49d 的四相步进电机。各个马达98和49的各个线圈98a-98d和49a-49d中每一个的一端被连接到各自公共电源线S6和S7上,而另一端则分别连到驱动器96和97上。

当所述马达98被驱动时,输出端口87根据来自MPU 81 的地址信号和数据信号为晶体管TR1提供了一个高电平信号,而为TR2 提供了一个低电平信号,从而造成了对晶体管TR1的通路而对晶体管TR2 的断路,对所述晶体管TR1 的通路使所述马达电源91 连接到所述马达98的线圈98a-98d中的每一个上面。

当来自MPU 81并用于驱动所述马达98的地址信号和数据信号被输入给打印机控制器86,同时马达电源91和所述线圈98a-98d处于通路状态时,来自马达控制电路89并用于驱动所述马达98 的一个控制信号通过信号线S4被输出给驱动器96。根据该控制信号,所述驱动器96激励马达98的线圈98a-98d,并驱动马达98旋转。

此时,用于驱动马达98的控制信号通过信号线S4 被输出给驱动器97,但是由于所述晶体管TR2是截止的,所以,驱动器97没有驱动马达49旋转。

同样,当马达49被驱动时,所述输出端口87根据来自MPU 81 的

地址信号和数据信号,为晶体管TR1提供一个低电平信号,而为晶体管TR2提供一个高电平信号,这就造成了与晶体管TR1的隔离,并导致了马达电源91和马达98的断路状态,并建立了与晶体管TR2的通路从而使马达电源91与马达49相连接。

图23是一个所述信息处理装置1的电路结构的不完全方框图,它示出了一个与用于驱动所述馈进设备22馈进滚轮41的马达相关的控制系统。在图23中与图21中相应的部份利用相同的序号并省略对它们的描述。如图23所示,除了译码器95和马达控制电路89以外,所述打印机控制器86还包括一个译码器99和输入端口100。

所述译码器99被连接到地址线92和输入端口100。所述输入端口100被连接到数据线93和来自置于所述馈进设备22之中的文件检测开关43的信号线S9上。所述信号线S9被连接到一根电源线上,利用这根电源线,通过一个电阻101提供5伏电压,并将一个规定的电压提供给打印机控制器86的一端,该打印机控制器86位于所述文件检测开关43的一端。译码器99根据由MPU 81所输出的规定地址信号,向输入端口100输出一个指示信号,用以指示来自阅读部份90的输入信号将被输入的地址。输入端口100在由来自译码器95的指示信号所指示的一个地址处读入来自阅读部份90的数据信号,例如是通过信号线S9的输入的一个文件检测信号,并把它作为一个规定的数据信号输出给MPU 81。

当在图15中所解释的所述文件检测开关43的检测片43a处于由实线所示状态时,文件检测开关43是断开的,而当它处于一长二短线交叉的虚线所示状态时,它处于导通状态。当所述文件检测开关43处于断开状态时,所述文件检测信号处于高电平。通过将一个文件

插入导向通路47而使开关处于导通状态,从而通过电阻101使连接到信号线S9的电源线接地,并且,使所述的文件检测信号从高电平转换到低电平。当所述文件在所述文件检测开关43的检测片43a上具有一个完整的通路时,所述文件检测开关43变成导通,并且所述的文件检测信号再一次变成高电平。

所述MPU 81根据通过输入端口100所输入的文件检测信号利用译码器95和马达控制电路89对马达49进行控制。下面将参照图24叙述利用MPU 81对马达49的控制。

图24示出了利用在所述信息处理装置1中所提供的MPU 81进行控制操作的流程图,并示出了一个图象读出操作。在步骤a1,确定是否已经利用用户键82给出了一个图象阅读命令,在已经给出了阅读命令的情况下,操作转到步骤a2。在没有给出读出命令的情况下,重复步骤a1,直到给出了阅读命令为止。在步骤a2,确定所述检测开关35是否处于导通状态,即所述图象读出设备3是否已被装入所述本体2中,若所述图象读出装置3已被装入所述本体2中,操作转到步骤a3,在检测出所述图象读出设备3已从所述本体2中取出,则操作转到步骤a23。

这里,由所述用户在步骤a1中的给出的阅读命令可以包括一个内部使用/外部使用命令,这个命令指示是利用安装在所述本体2内的所述图象读出设备3的内部使用还是利用从所述本体2中取出的所述图象读出设备3的外部使用。在包括有内部使用/外部使用命令的情况下,例如,当在步骤a1给出了一个阅读命令以用于内部使用和所述操作转到步骤a2,同时所述检测开关35处于关断状态且所述图象读出设备3从所述本体2中取出时,就可能在显示部份4上显示一个错

误消息,用以表示应当将所述图象读出设备3安装到本体之中。在此期间,读出操作被暂时中止。

在步骤a3,一个备用的第一计时器被激活一个规定的时间,直到一个文件被插入到所述导向通路47之中。然后,操作转到步骤a4。在步骤a4,确定所述文件检测信号是否为低电平,即所述文件是否被插入到所述导向通路47之中。在所述文件已被插入且文件检测信号为低电平的情况下,操作转到步骤a5,而在没有文件被插入且文件检测信号为高电平的情况下,操作转到步骤a14。当所述规定周期、例如是10秒钟计时完成时,在步骤a3所激活的所述第一计时器停止。

在步骤a14,确定所述第一计时器是否已经完成规定周期的计时并停止,在所述第一计时器停止的情况下,操作转到a16,而在第一计时器没有停止的情况下,操作或转到步骤a4,在步骤a4,第一计时器计时一个规定周期,或者是步骤a4和a14被重复,直到插入一个文件为止。步骤a16是一个异常终结处理,将在后面叙述。

在步骤a5,启动对马达49的驱动以带动馈进滚轮41转动,并如图15所示,将所述文件从滚轮41和压轮44之间的接触位置47c向阅读位置50送进,操作转向步骤a6。在步骤a6,判断被送进文件在箭头F所示之馈进方向上的前端是否已经到达了所述阅读位置50正上方点处,即前端送进是否已经完成,在其前端已经到达了那个位置的情况下,操作转到步骤a7,并启动图象读出。在其前端没有到达那个位置的情况下,操作转到步骤a15。

在步骤a6中对所述文件是否已经到达所述阅读位置50的判定也就是对所述馈进滚轮41的外圆表面是否已经从所述接触位置47向读出位置50转动了一个旋转距离的判定。所述馈进滚轮41的旋转距

离是通过马达49完成了多少步旋转来确定的。用于前端送进的所述马达49旋转的步数是由事前运行MPU 81中的程序所设定的。在这种情况下,所述文件前端送进的距离是由马达49旋转的步数确定的,但在每单位时间马达49旋转速度是固定的情况下,在启动马达49 旋转之后,它也可能受到时间的支配。

还有,在这种情况下,所述文件前端送进的距离可以被规定为所述文件从接触位置47c到阅读位置50的馈进距离。但是,所述文件前端送进的距离也可以被规定成这样一种馈进距离,即从所述接触位置47c开始,通过该接触位置47c,所述文件被送进,且文件在箭头F方向上的前端通过阅读位置50的上方,直到在F方向上待被读出的图象完了为止。这种情况是在所述文件到达所述阅读位置50正上方时发生的。

在步骤a15,确定所述的文件信号是否为低电平,在用户已经从所述导向通路47中抽出所述文件且所述的文件检测信号为高电平的情况下,操作转向a16。而在所述文件仍然插在所述导向通路47之中且所述文件检测信号为低电平的情况下,操作转向步骤a6。步骤a6和a15被重复,直到所述文件的前端送进被完成。在步骤a15 中必须读出所述文件检测信号以去检测所述用户是否从导向通路47中抽出了所述文件,从而在所述文件不良插入所述导向通路47 的情况下避免文件被卡住。

在步骤a16,执行异常终结处理。在此期间,用户被敦促向所述导向通路47中插入一个文件,且操作转换到步骤a13,在步骤a13,执行其它处理。

当在步骤a7中起动图象读出时,操作转向步骤a8,在步骤a8,确

定所述的文件检测信号是否为高电平,即相对于文件送进方向位于上游的所述文件尾端是否已经通过了所述文件检测开关43检测片43a的前端部份43b。若所述文件检测信号处于低电平且所述文件的尾端没有通过检测片43a的前端43b,操作转到步骤a17,而在所述文件的尾端已经通过了所述检测片43a的前端43b,操作转到步骤a9。

在步骤a17,确定是否有由所述用户预先设定的保留图象容量去响应待被一个阅读操作读出的阅读区域。若具有这种保留操作的容量,处理转到步骤a8,读出所述图象,并重复步骤a8和a17,直到所述文件检测信号从低电平转换到高电平。

在上述步骤a8中,当确定所述文件的尾端已经通过了所述检测片43a的前端部份43b时,操作转向步骤a9,在步骤a9,确定所述文件的尾端是否已经通过所述导向通路47的所述端47b,即所述文件的尾端送进是否已经完成,在确定所述文件尾端送进已经完成的情况下,操作转到步骤a11,而在确定所述文件尾端送进还没有完成的情况下,操作转到步骤a10。

类似于前面在步骤 a6中关于所述文件前端送进的确定,通过在所述文件检测信号从低电平转换到高电平之后所述馈进滚轮41转动的馈进距离来确定所述文件的尾端送进是否已经完成,所述的馈进距离是指从所述检测器片43a的前端部份43b到所述导向通路47的端47b送进所述文件的距离。

本步骤 a10,类似于上述步骤a17,判断是否有图象容量保留,并在确定有图象容量保留的情况下,操作转向步骤 a9,继续图象读出并重复步骤a9和a10,直到所述文件全部尾端送进完成或没有图象保留为止。在步骤a10确定出没有图象保存的情况下,即在通过阅读图

象而使图象容量被用光的情况下,操作转向步骤a11。

在步骤a11,对马达49的驱动停止,同时对图象的读出完成,操作转到步骤a12。在步骤a12,执行正常的终结操作,在此期间,在所述显示器4上显示表示图象读出已经完成的!消息。在此之后,操作转向步骤a13。在步骤a13,可以执行其它操作。为了避免所述文件的尾端被卡在所述导向通路47之内,仅在所述马达49继续旋转一段时间以使所述文件检测信号从低电平转换成高电平并所述文件的尾端送进被完成以后,才执行步骤a11中的马达停止。

在步骤a17中确定没有图象容量保留的情况下,操作转到步骤a18,在该步骤中,结束对马达的驱动,然后转到步骤a19,在步骤a19中敦促用户去确定是否继续图象阅读。在用户通过按压键82而选择了继续图象阅读的情况下,操作转向步骤a20,而在用户选择了不再继续进行阅读的情况下,全部操作停止。而马达49被继续驱动一段时间以使文件从所述导向通路47中被排出之后,马达49也停止。然后,操作转向步骤a12,在这里执行前述正常终结处理。

在步骤20,所述处理被暂时中止,以支持在前述步骤a18中从所述RAM 84向诸如一个软盘或一个硬盘等的记录装置上的图象信号读入,且操作进行到步骤a21。

在步骤a21,确定是否已经利用用户键82给出了用于继续阅读的命令,若该命令已给出,操作转到步骤a22,启动对马达49的驱动,操作转到步骤a7,启动图象读出。否则,在步骤a21,操作暂停,重复步骤a21,直到用户给出继续执行读出的命令。

另一方面,在如上所述检测开关35在步骤a2被关断,并确定出所述图象读出装置3已从所述本体2中取出的情况下,操作进行到步骤

a23, 在该步骤中, 一个用于设定利用所述图象读出设备3进行一次读出操作所需最大时间的第二定时器被激活, 而后操作进行到步骤a24。在步骤a23中被激活的第二定时器在规定的予设置时间, 如30秒钟被计时完成以后停止。

在步骤a24, 启动由所述图象读出设备3所执行的图象读出。当所述用户按压例如是在图象读出设备3上面, 即与提供所述阅读玻璃20的面相对的面上所设置的起始按钮时, 启动所述的图象读出。如图6所示, 利用从所述本体2中取下的所述图象读出设备3进行的图象读出是通过在按下启动按钮的同时, 在载有待被阅读图象的文件表面上滑动所述图象读出设备3执行的。

在步骤 a25, 确定第二计(定) 时器是否已计时了规定的时间周期并停止下来, 在它还没有停止的情况下, 继续图象读出, 且操作进行到步骤a26, 在它已经停止的情况下, 操作转向步骤a12, 图象读出完成。

在步骤a26, 确定是否有图象容量剩余, 如在上面步骤a10 和a17中所解释的, 若不存在这种剩余, 操作转向步骤a12, 图象阅读结束, 而在有这种容量剩余的情况下, 操作行进到步骤a25, 在该步骤中, 第二定时器停止。步骤a25和步骤a26重复以用于图象读出, 直到剩余图象容量用完为止。

这里, 在所述图象读出设备3的上表面提供了一个例如是发光二极管的光发射元件, 并且在步骤a23和步骤a12的间隔期间内, 即在按下所述启动按钮以执行图象读出的同时, 允许用户滑动所述图象读出设备3的期间内, 所述光发射元件可以被接通, 以通知用户可以进行了。

利用这种方式,所述图象读出设备3可以被装入所述本体2内,从而使本体2和所述图象读出设备3成为一个整体以存贮所述的信号处理装置1或携带所述的信息处理装置1。因此,当所述存贮装置1被存贮时,就没有必要像现有技术那样将在本体2及图象读出设备3 之间连接的电缆31从所述本体2中取出,这就减少了用于存贮和恢复所述信息处理装置1的劳动,并改善了所述信息处理装置的可操作性。另外,由于所述的信息处理装置1可以带有安装在所述本体2 中的图象读出设备3,所以也改进了所述信息处理装置的可携带性。

由于所述图象读出设备可以直接地安装在所述本体之内,所以,为将所述图象读出设备被牢固地装入所述本体并精确地定位在所述本体之中的情况下,所述图象读出设备必须具有适于安装的形状,因此减少了在选择所述图象读出设备形状方面的自由度,妨碍了所述图象读出设备的设计。若事先设计出所述的图象读出设备并借此确定它的形状,这就需要更为复杂的固定机构以将所述的图象读出设备安装到所述本体内,并且几乎不可能将其在本体内精确定位。尽管如此,由于所述图象读出设备3被保持在所述接收箱8 中并安装到所述本体2内,所以就不会影响所述读出设备3的设计,并且有如下的形状,即这形状允许当其被保持在本体2之中时,可以在本体2中精确定位。

另外,当所述图象读出设备3被从所述本体2中取出时,在所述接收箱8被安装在所述本体2的凹座17之中的情况下,所述凹座17 的开口被所述接收箱8的端壁8h所遮蔽,这就帮助避免了灰尘等闯入到所述凹座17之中,从而增加了本体2设计的自由度。

所述馈进设备22也被安装在本体2之内。 利用所述馈进设备22

使通过所述本体2的文件插入端口12 所插入的薄层文件在安装于本体2内所述图象读出设备3的读出玻璃20上面被向前送进, 并利用所述的图象读出设备3对文件上的图象进行阅读。因此, 由于是利用安装在所述本体2内的图象读出设备3执行图象读出, 所以在如现有技术那样频繁存贮和恢复所述信息处理装置1的情况下, 改善了该装置的可操作性, 并在每次阅读时, 不必将所述图象读出装置3从本体2中取出。

另外, 由于所述的图象读出装置3可以从所述本体2中取出, 并在当阅读报纸书籍等上的图象时, 可用作一个手动扫描器以读出一个图象, 所以就不需要一个单独的手动扫描器以从报纸、书刊等上面读出图象。因此而增加了所述信息处理装置的功能度。

另外, 如图4所示, 由于所述文件插入端口12被置于所述本体2的上表面内, 所以可以将一个文件从本体2的上方插入到所述文件插入端口12之中, 借此方便了文件的插入, 并改善了所述信息处理装置1的可操作性。

另外, 由于使用一个单一的覆盖构件10 就可以使包括文件插入端口12、用以插入记录纸的纸件插入端口11a、用以排出记录纸的纸件排出端口11b等在内的所有端口被覆盖和打开, 所以即使是在将所述文件插入端口12设置在本体2之内, 也不需要一个单独的覆盖构件去覆盖所述文件插入端口12, 这就减少了覆盖构件10的开合操作。

在如图25所示作如下设计、即利用馈进滚轮161 使所述文件与所述图象读出设备3的读出玻璃163相接触的情况下被送进的情况下, 在利用所述馈进滚轮141在所述阅读玻璃163的阅读位置164 处向下挤压的同时, 文件沿箭头X所示方向送进, 因此沿与箭头X所示相反方

向,即尾端读完所述文件的图象是可能的,从而允许较低的裕度变得更小。但是,这种使所述馈进滚轮161与所述图象读出设备162的读出玻璃163相接触的结构容易引起在所述馈进滚轮161和读出玻璃163之间的接触位置处的压力分布变化,而当所述文件在馈进滚轮161和读出玻璃163之间送进时,这种压力分布变化会引起诸如文件褶皱、文件图象读出错误和文件卡住等问题。另外,由于所述馈进滚轮161与读出玻璃163相接触,所以当欲图设计一种图象读出设备162以使其可以连接到被提供有所述馈进滚轮161的本体上并可以从其中取出时,在安装所述图象读出设备162时所产生的位置变化更容易导致在所述馈进滚轮161和读出玻璃163之间接触点处的压力分布变化。

相反,当所述图象读出设备3被安装在所述信息处理装置1的所述本体2中时,如图15所示,所述图象读出设备3的阅读玻璃20与所述馈进滚轮41脱开一个规定间隙W,该间隙W位于所述读出玻璃20和馈进滚轮41之间。因此,所述文件可以在馈进滚轮41和读出玻璃20之间平滑送进,这样就可以在使其不出现褶皱的情况下从所述文件上满意地读取图象。所述的信息处理装置1被提供有一个夹持导轨45,该夹持导轨45与位于相对文件送进方向所述馈进滚轮41和压轮44之间接触位置47c下游并相对所述馈进方向位于所述读出玻璃20上阅读位置50上游的所述馈进滚轮41的四周相接触。因此,即使当所述文件位于馈进方向上游的尾端通过了接触位置47c,所述文件仍将被馈进滚轮41所送进,直到所述文件的尾端在下述位置处通过所述导向通路47的端47b,在该位置处,所述夹持导轨45的前端45a与所述馈进滚轮41的外部四周表面相接触。因此,即使是在所述阅读玻璃20

和所述馈进滚轮41在没有相互啮合的情况下,所述文件的下边缘也可以作的较小。

另外,如图24所示,当所述用户在步骤a1将所述文件插入所述信息处理装置1的导向通路47并给出了阅读部命令时,在步骤a5,马达49被驱动,并驱动馈进滚轮41,在步骤a6,判断所述的前端送进是否已经完成,即判断所述文件在文件馈进方向的下游端是否已从所述馈进滚轮49和压轮44之间的接触位置47c到达了所述读出位置50,在确定所述前端送进已经完成的情况下,在步骤a7,利用所述图象读出设备3启动所述文件图象的读出。

即使设想所述图象读出装置3启动图象阅读是与启动马达49同时发生的,所述图象读出装置3在所述图象到达所述阅读位置50以前,所阅读的也仅仅是所述馈进设备的底部,而不是文件的底部,这样,在利用所述图象读出设备进行阅读时就会产生一些不需要的部份。当以这种方式在读出图象中产生了不需要的部份时,由于所述用户必须删除这样不需要的部份,从而使图象读出操作更加复杂。相比较,由于在该信息处理装置中,由所述图象读出设备3所进行的图象读出是在位于馈进方向下游的文件前端到达所述阅读位置50以后启动的,因此,在由所述图象读出设备3所读出的图象中不产生不需要的部份,并且由于在RAM 84中不记录不需要的图象信息,就可以更加有效地利用RAM 84中用于记录图象信息的区域。

另外,由于如图22所示,用于驱动打印机21中所提供的馈进滚轮23的马达98和用于驱动馈进设备22中所提供的馈进滚轮41的马达49是由所述信息处理装置1中的共用马达控制电路89控制的,所以,即使是通过本体2中所提供的馈进设备22,也没有必要包括一个专用

于马达49的单独的马达控制电路,这样就减少了所述信息处理装置1的成本。另外,不需要单独提供一个马达控制电路这样一个事实意味着所述信息处理装置1可以被制作的更小,它的控制电路可以更简单。

图26是一个透视图。它示出了作为本发明另一个实施例将被装配在一个图象处理装置141中的图象读出设备3和接收构件142,并示出了用于安装所述接收构件142的该信息处理装置141的本体2的一部份,包括本体2的仰视图及本体2下面的背面7。在图26中,与所述信息处理装置1相同或相似的部份使用相同的序号。

提供了导向槽18b和19b,以替代所述图象读出设备3 两侧18 和19上的凸缘18a和19a,所述接收构件142包括一个底板142a,两个彼此相对的侧壁142b 和142c 以及一个端壁142d。在所述两个侧壁142b和142c上,形成了相应的开口142e和142f 以及从所述侧壁142b和142c向它们彼此相互接近方向伸出的导向凸起142g和142h。所述开口142e和142f形成于靠近所述底板142a和端壁142d相会合处的侧壁142b的周边部份处。

在本体2内形成一个凹座147,以在本体2内的背面7和底板146处形成开口。在所述靠近147 相互对立的两个侧壁内形成了以彼此相互靠近方向伸出的支撑凸起147a和147b。所述的支撑凸起147a 和147b形成于靠近所述底板146和凹座147的背面7处。这些支撑凸起147a和147b分别插入前述接收构件142的相应开口142e和142f中,且所述的接收构件142被可枢轴旋转地支撑在所述支撑凸起147a和147b上。

如图26所示,在面对所述凹座147上端的部份内的本体2 的底面

146上提供了啮合构件145。所述啮合构件145被本体2按箭头K所示方向可枢轴转动地支撑。

通过将所述图象读出设备3从没有端壁的接收构件143的一侧插入到所述接收构件142完成构件图象读出设备3的安装。利用所述接收构件142的导向凸起142g和142h导引所述图象读出设备3的导向槽18b和19b。当在所述接收构件142中已经安装了图象读出设备3时，所述图象读出设备3不具有凸起的端面148与所述接收构件142 原端壁142d相接触。

图27是一个剖面图，它示出了已经在其本体2中装入了所述图象读出设备3的一个信息处理装置141。在图21中那些与图14所示信息处理装置1相应的部份使用了相同的序号。在图27中，省掉了打印机21和馈进设备22。

如在图27长短相间虚线所示，通过在接收构件142中接收所述的图象读出设备3，并按箭头L所示方向转动所述接收构件142使其插入到凹座147之中以完成图象读出设备3在所述本体2内的安装工作。利用啮合构件145使所述接收构件142和所述本体2相啮合。

在所述凹座147上的侧壁内形成了定位凸起147c，并向下游方向伸出，通过在所述接收构件142的端壁142d和定位凸起147c之间进行夹持，使所述图象读出设备3在箭头K所示方向及箭头K所示方向之相反方向上被定位。

通过在箭头K所示方向上按压啮合构件145，并使所述接收构件142的底板142a和啮合构件145的前端145a脱离啮合；或将所述图象读出设备3从所述本体2中取出。

本发明可以其它特定形式作为实施例而不脱离本发明的精神和

实质特征。因此,当前实施例可被认为是为展示本发明各个方面,而不是限制本发明所使用。由所附权利要求而不是前述限定了本发明的范围,凡落入本权利要求精神和范围的所有变化都将在所述权利要求保护范围之内。

图 1

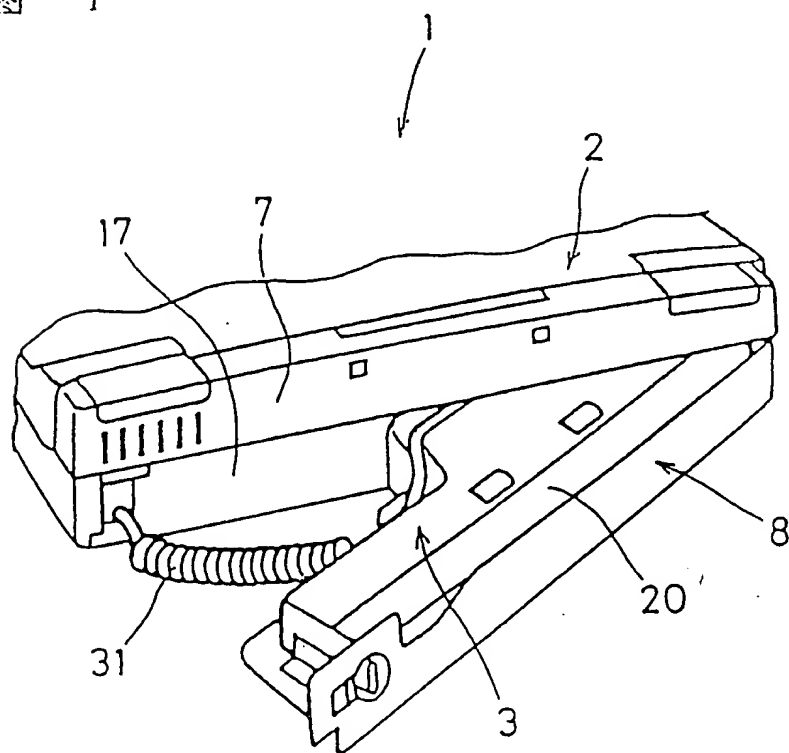


图 2

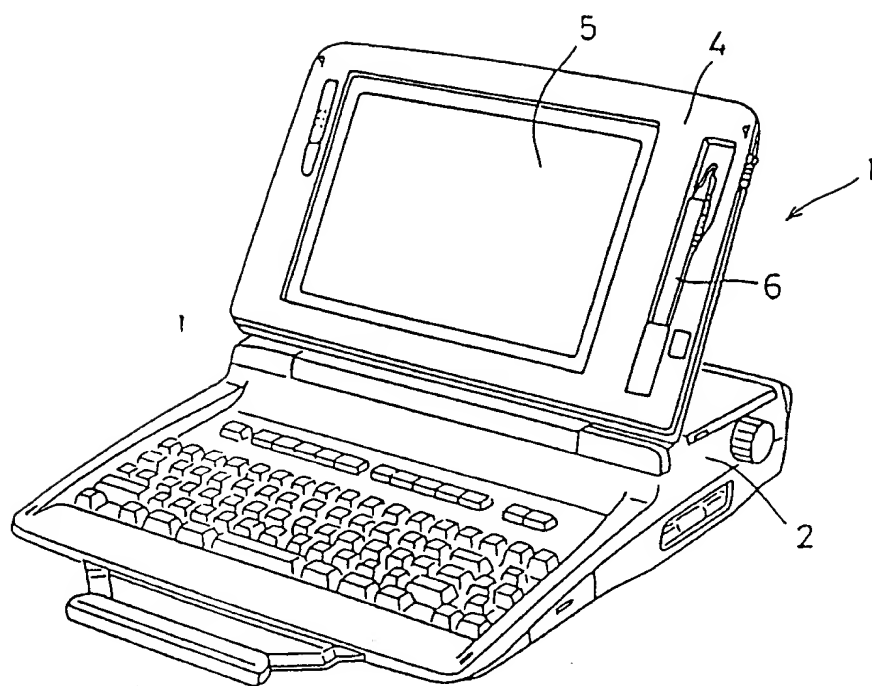


图 3

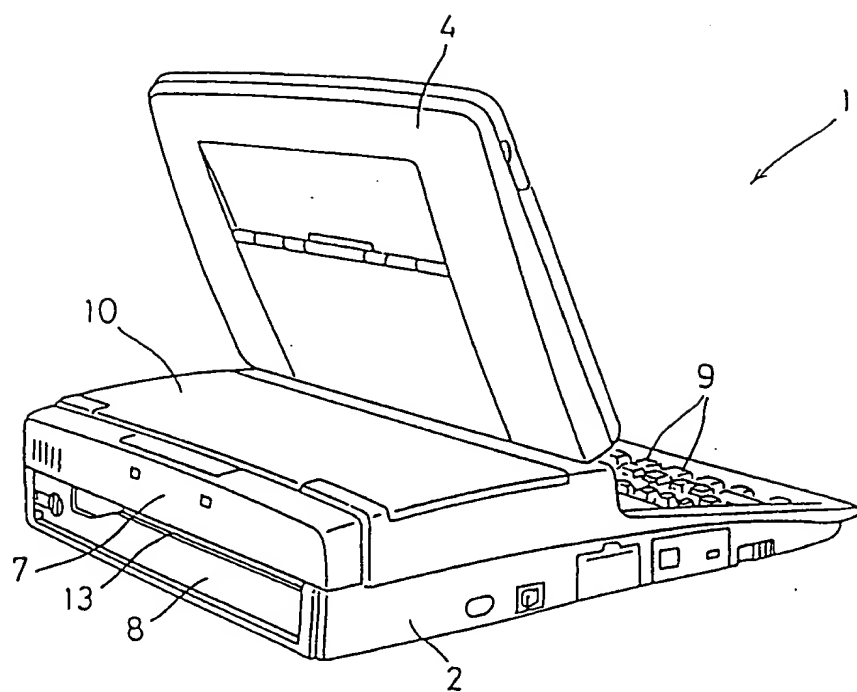


图 4

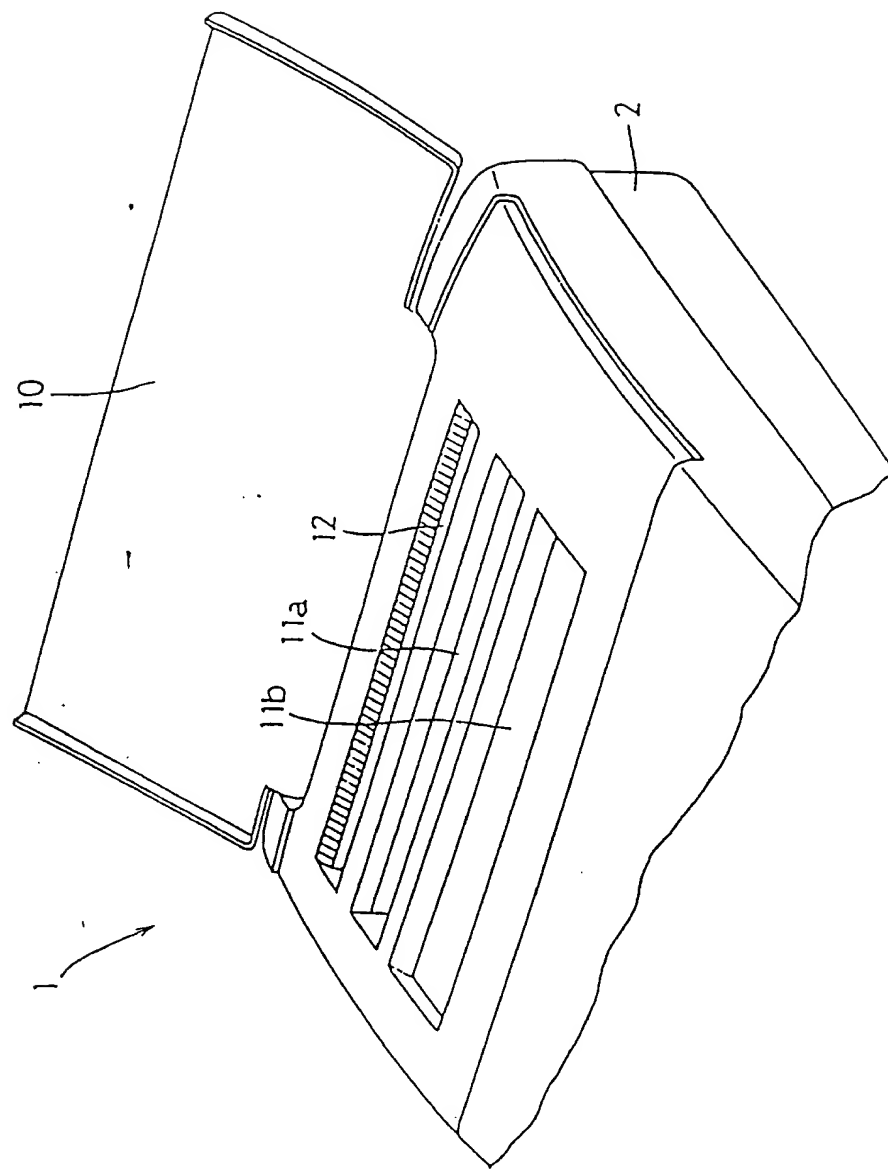


图 5

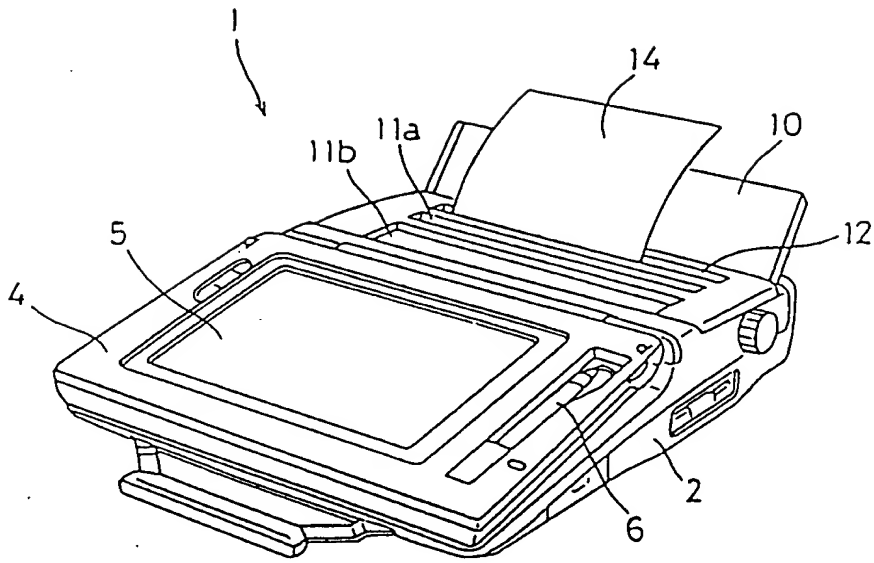


图 6

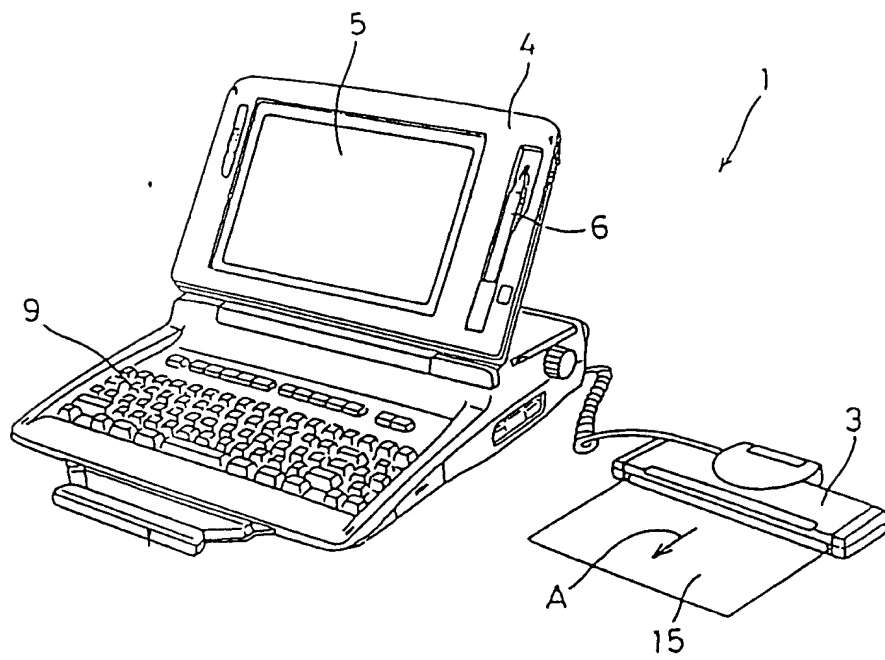
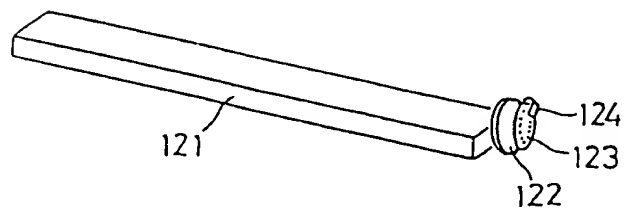


图 7



6

图 8

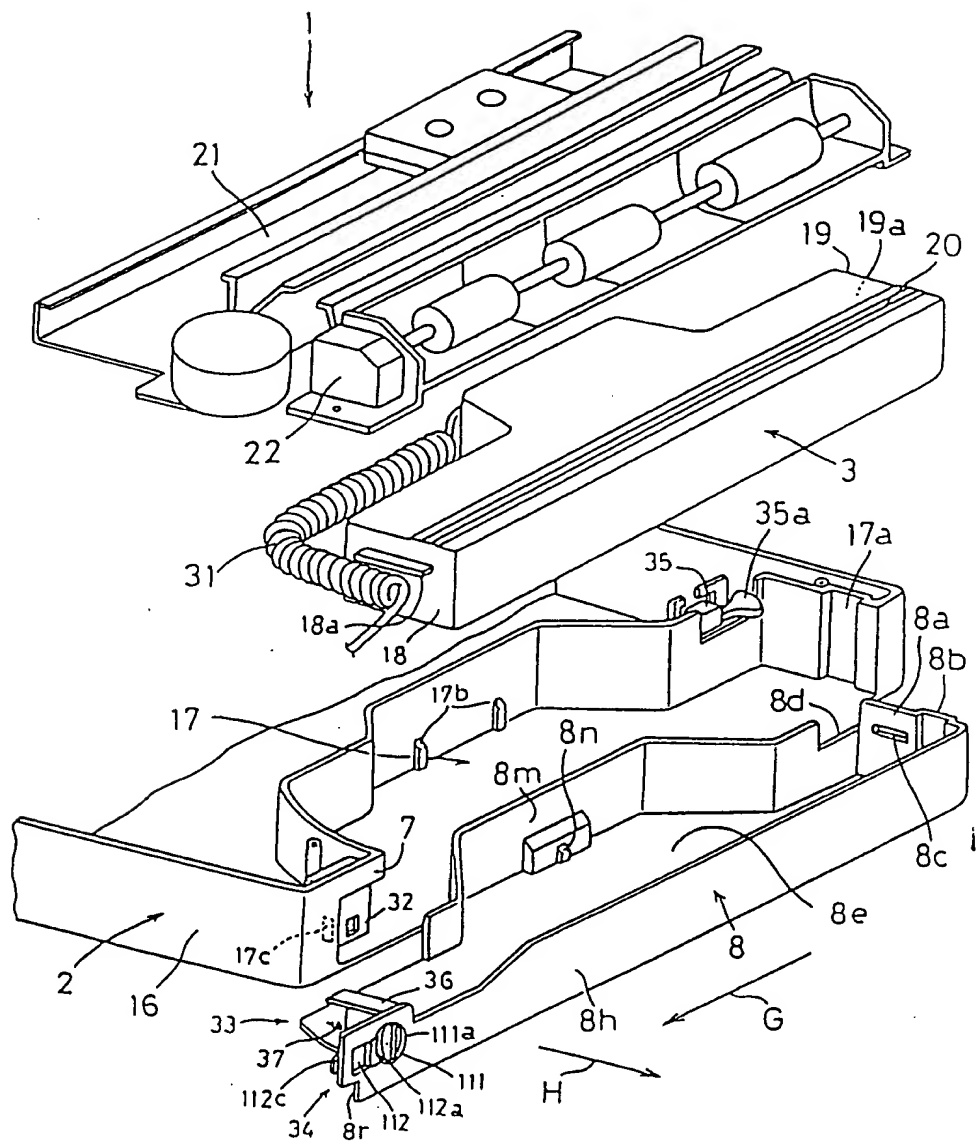


图 9

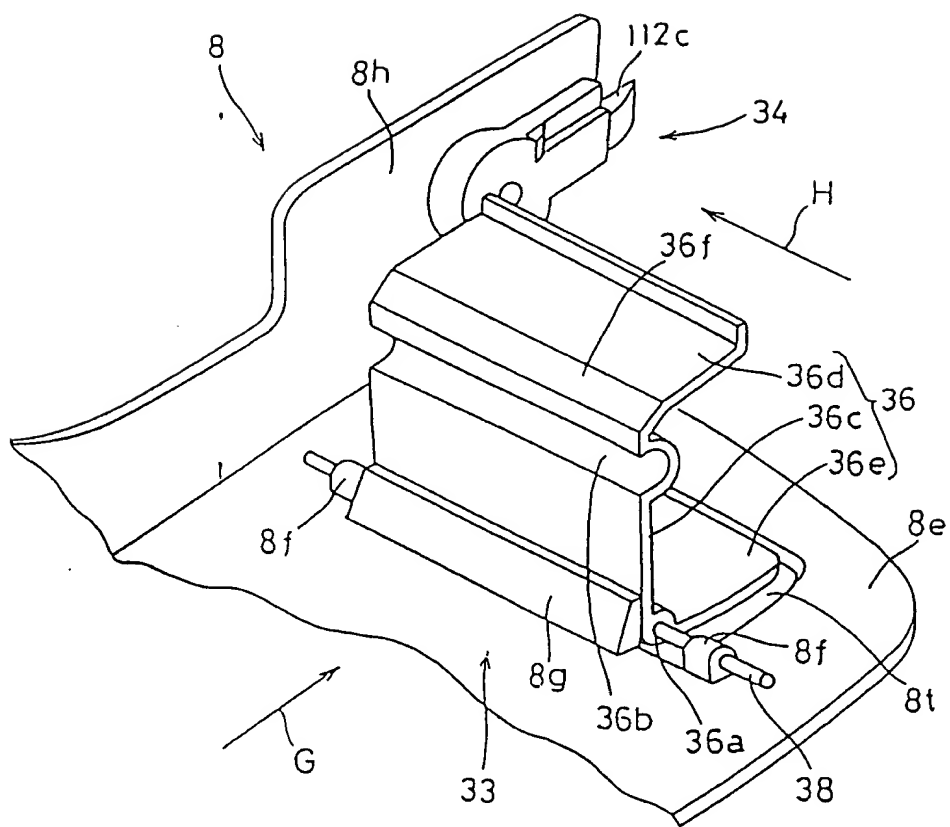


图 10

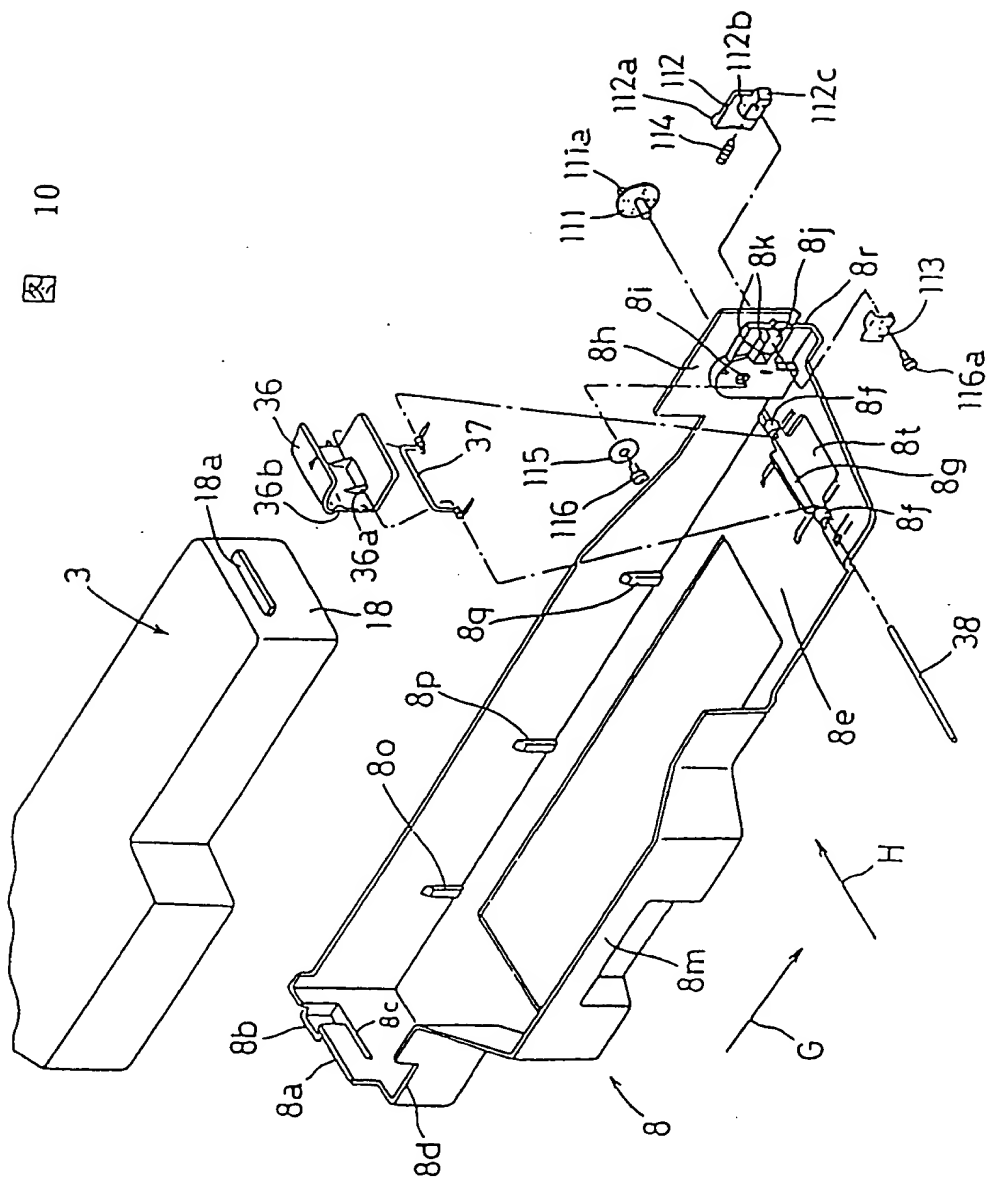


图 11

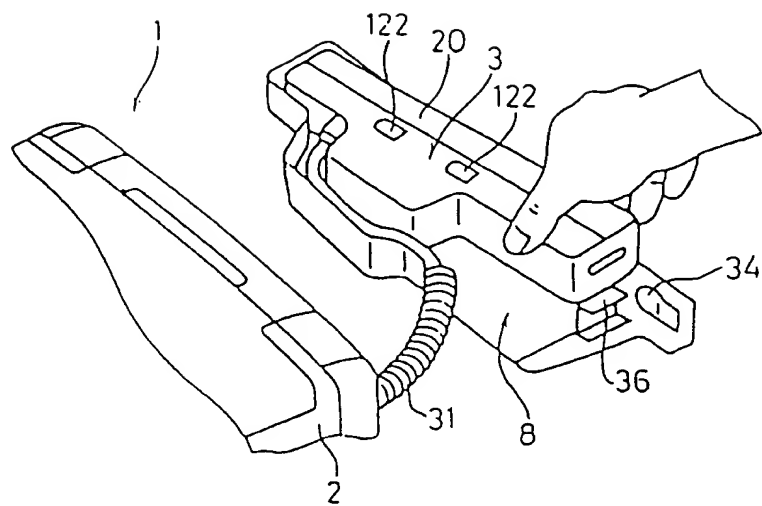


图 12

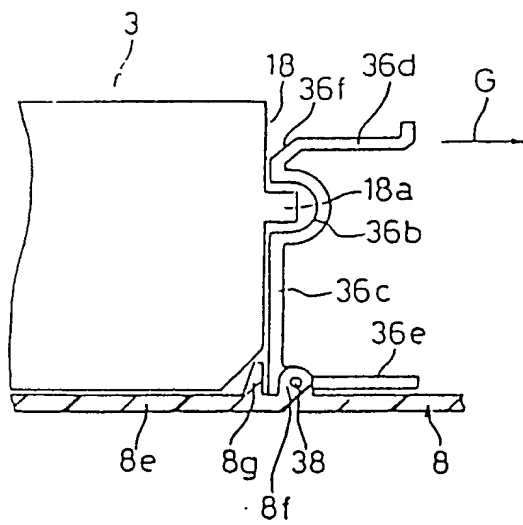


图 15

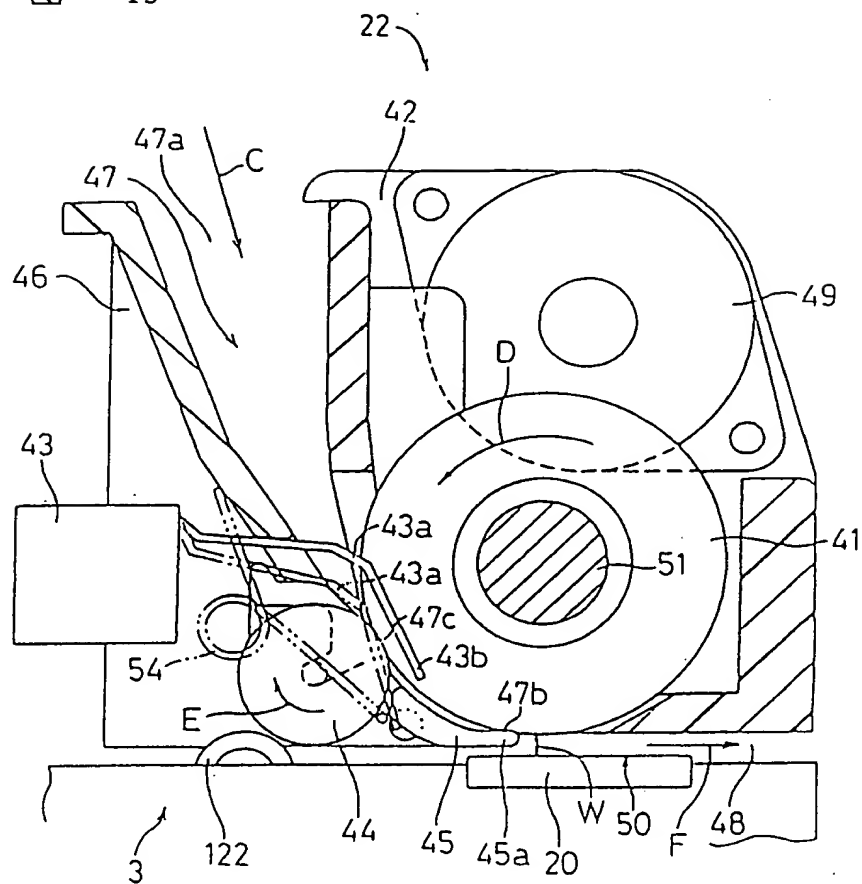
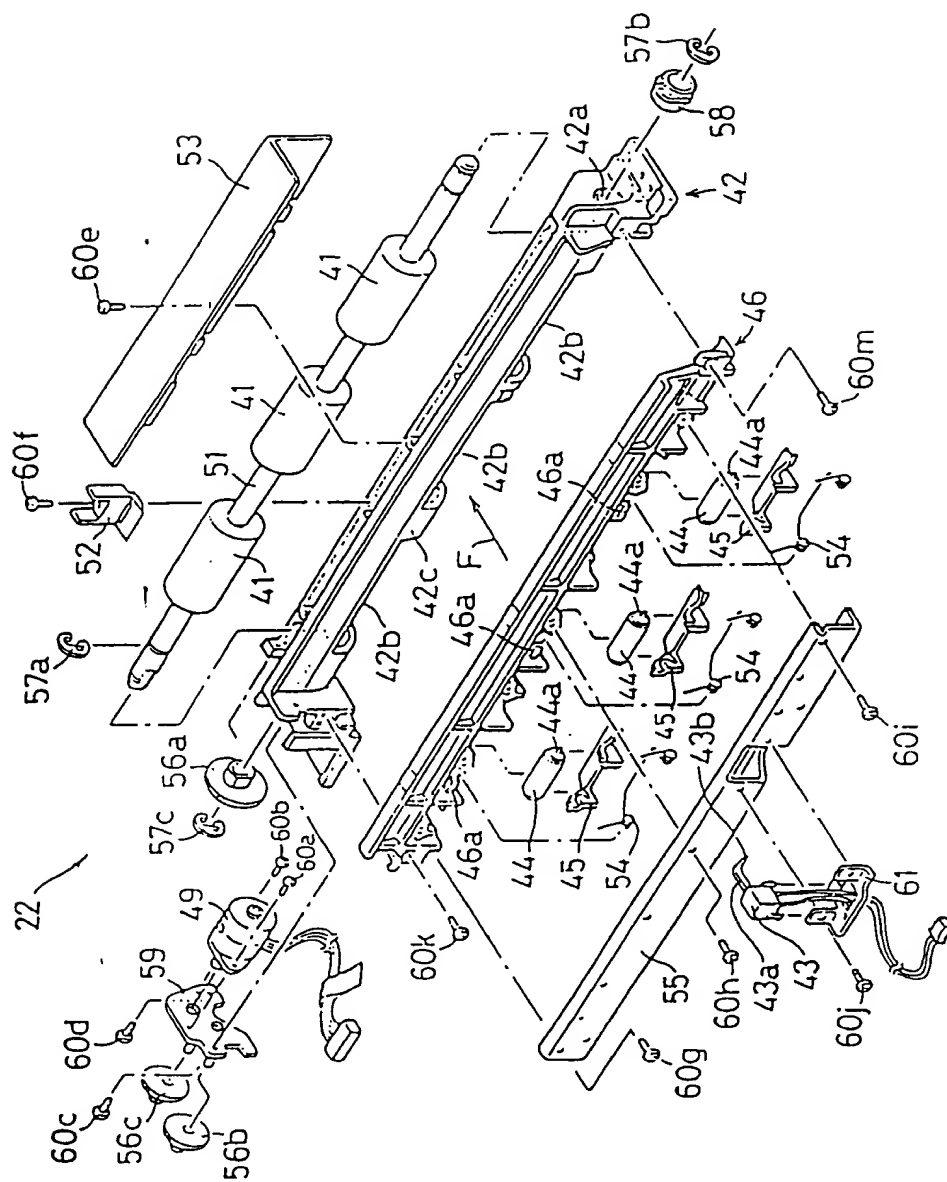


图 16



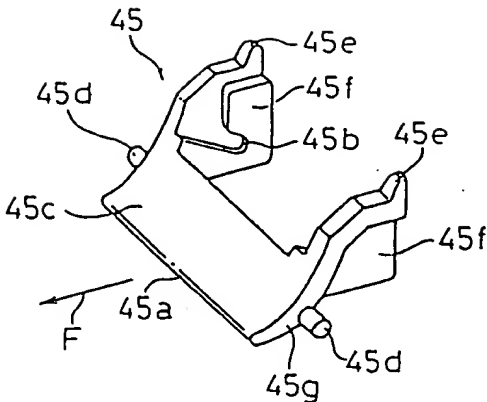


图 18

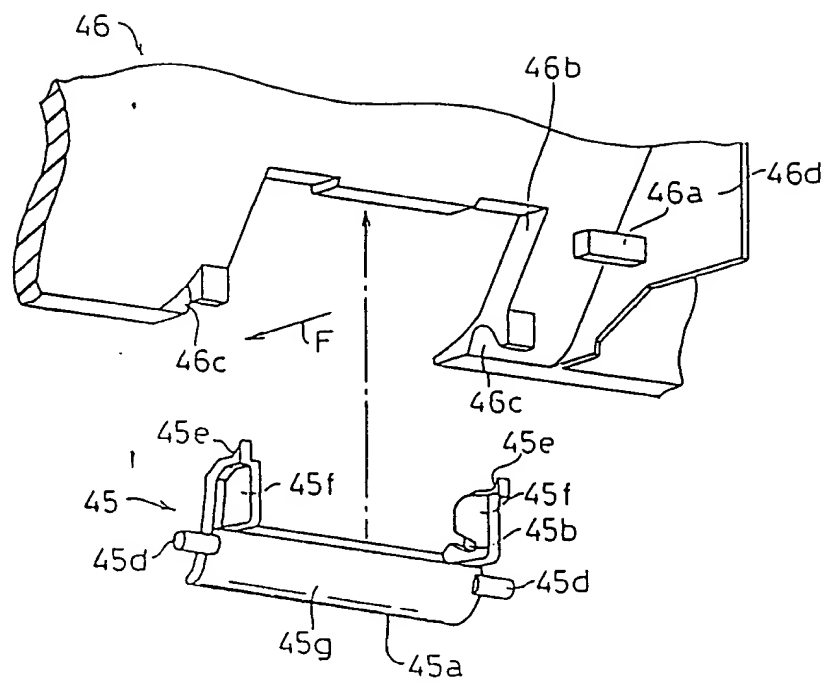


图 19

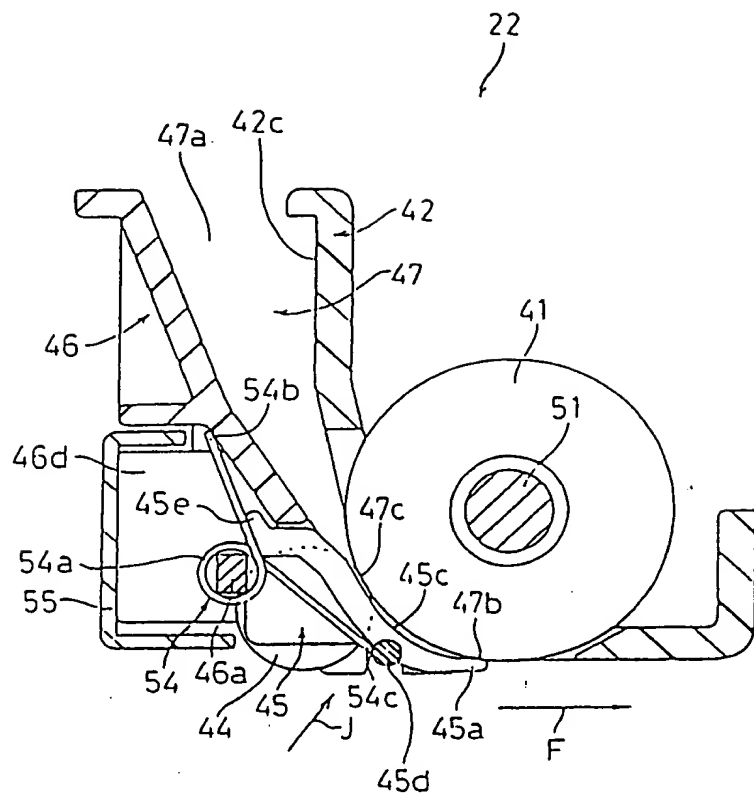


图 20

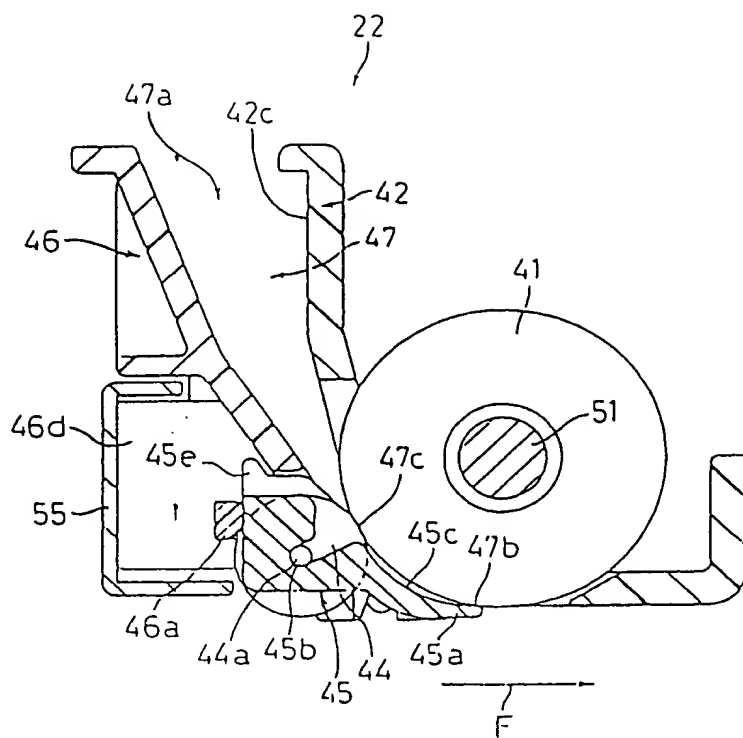


图 24

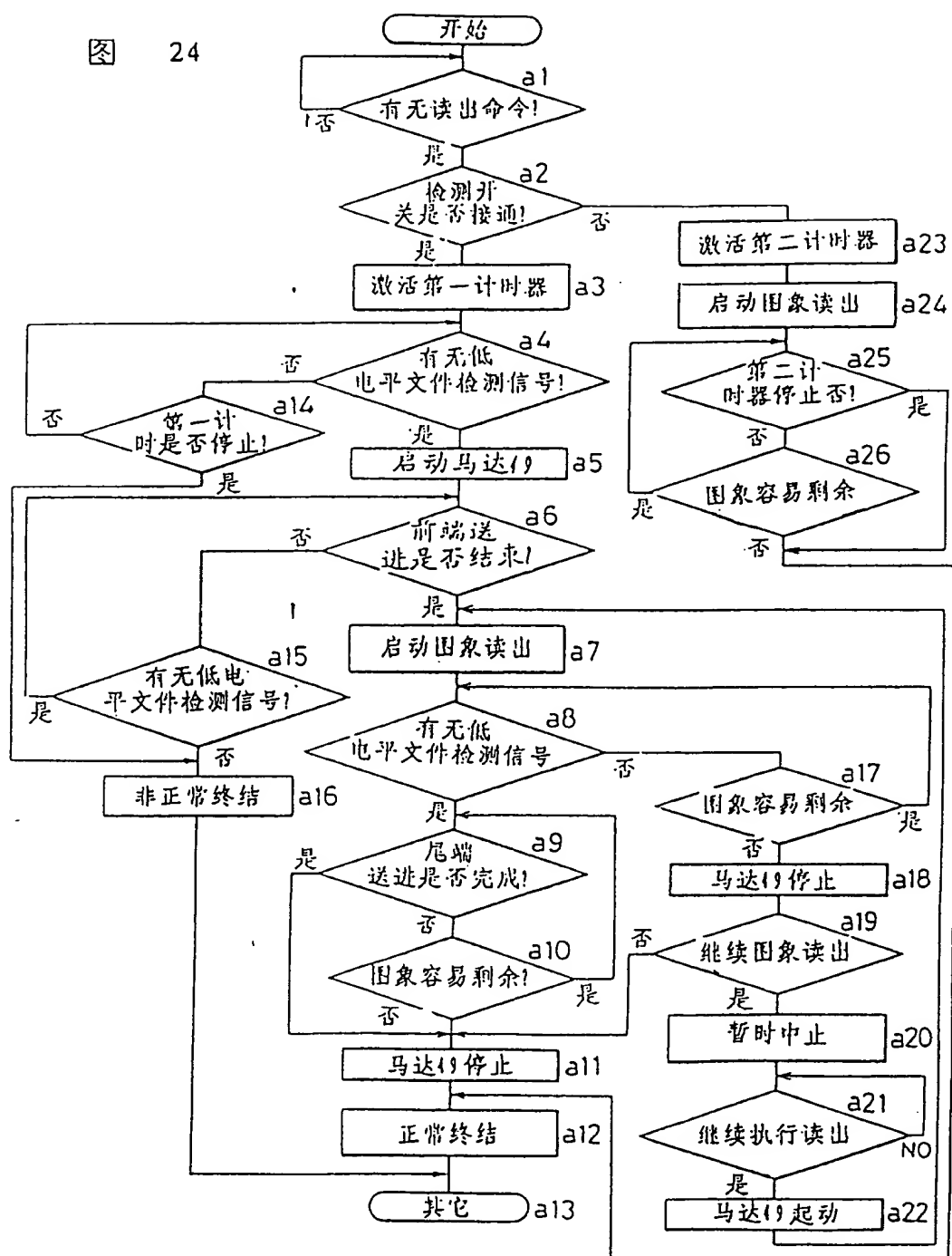
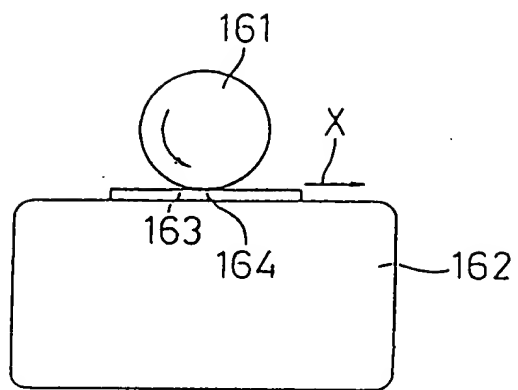


图 25



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)